



Usaha Kecil dengan Untung Besar

Teknik Dasar **CETAK SABLON** dan **DIGITAL PRINTING**



- Panduan Kilat Mahir Sablon dan Digital Printing
- Disertai Perkiraan Perincian Modal dan Keuntungan



Plus CD
Pembelajaran

Drs. Sapto Misriyanto

Drs. Sapto Misriyanto

**Teknik Dasar
Cetak Sablon dan
Digital Printing**



Teknik Dasar Cetak Sablon dan Digital Printing

oleh: Drs. Sapto Misriyanto

© all rights reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang

Desain Sampul: Gunawan

Tata Letak: Weni

Penyunting: Deti

Proofreader: Yopi

Diterbitkan oleh:

MedPress (Anggota IKAPI)

Jl. Irian Jaya D-24, Perum Nogotirto Elok II,

Yogyakarta 55292 Telp. (0274) 7103084

Faks. (0274) 620879

Email: medpressgroup@yahoo.com

Drs. Sapto Misriyanto

Teknik Dasar Cetak Sablon dan Digital Printing/Drs. Sapto
Misriyanto; - Cet. 1 - Yogyakarta: Media Pressindo, 2009, iv+72 hlm,
15 x 23 cm

ISBN (10) 979-788-119-9

ISBN (13) 978-979-788-119-1

1. Painting

I. Judul

II. Deti

750

Distributor tunggal:

PT. BUKU KITA

Jl. Kelapa Hijau No. 22 RT 006/03

Kelurahan Jagakarsa, Kecamatan Jagakarsa

Jakarta 12620

Telp. (021) 7888-1850

Faks. (021) 7888-1860

Email: marketingbukukita@gmail.com

Website: <http://www.distributorbukukita.com>

Cetakan Pertama, 2009

Undang-Undang RI Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

Ketentuan Pidana Pasal 72:

1. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Daftar Isi

Kata Pengantar	1
Pendahuluan	3
Bab I	
Perencanaan Gambar atau Tulisan	7
A. Penggambaran Langsung (<i>Direct Painting Methode</i>)	7
B. Pemotongan (<i>Cut Put Methode</i>)	8
C. Profilm (<i>Profilm Methode</i>)	8
D. Resist (<i>Resist Methode</i>)	8
E. Foto Kopi (<i>Photo Copy Methode</i>)	8
F. Setting Komputer	9
Bab II	
Cetakan	10
A. Bingkai Cetak	10
B. Screen gause/ <i>Gasa screen</i>	11
C. Pemasangan <i>Gasa Screen</i> ke Bingkai	12
D. Rakel	15
E. Meja Sablon	17
Bab III	
Proses Produksi	19
A. Pemindahan Gambar ke Bingkai Cetak	19
B. Teknik Penyablonan	35
C. Penyortiran Pascaproduksi	38
D. Mengatasi Kesalahan-kesalahan Penyablonan	38
E. Perawatan Alat dan Keselamatan Kerja	40
Bab IV	
Pengenalan Cat/Tinta Sablon dan Prosedur Penyablonan	46
A. Pengenalan Cat/Tinta Sablon	47
B. Prosedur Pencampuran Cat	50
C. Aneka Formula Cat Kain	52
Bab V	
Inventarisasi Peralatan Sablon dan Penempatannya	55
A. Peralatan Afdruk dan Obat Afdruk	56
B. Peralatan Produksi	56
C. Meja Administrasi dan Almari	56
D. Bak Pengembangan/Pencucian & Perlengkapannya	56

Bab VI	
Cetak Digital/ <i>Digital Printing</i>	57
A. Perencanaan Gambar (<i>Image Planning</i>)	59
B. Print Out Master	59
C. Pemindahan Gambar (<i>Image Transfer</i>)	59
Bab VII	
Pemasaran dan Pengembangan Usaha	62
A. Alat Peraga	62
B. Katalog/Daftar Harga	62
C. Surat Penawaran	63
D. Promosi	63
Bab VIII	
ANALISIS USAHA	64
A. Analisis Biaya dan Pendapatan	64
B. <i>Break Event Point (BEP)</i>	66
C. <i>Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)</i>	67
Istilah-istilah Grafika	68

Kata Pengantar

Segala puja-puji serta rasa syukur yang teramat dalam bagi Allah SWT atas karuniaNya terhadap penulis, sehingga mampu menyelesaikan buku **Teknik Dasar Sablon** ini dengan lancar. Buku ini diharapkan mampu menjawab permasalahan para pekerja, perajin dan pengusaha sablon akan kelangkaan buku semacam ini.

Terdorong oleh kebutuhan buku penuntun dan petunjuk sablon terutama mereka yang baru memulai usaha sablon, penulis tergerak untuk menyusun pengalaman penulis yang telah menggeluti pekerjaan sablon sepuluh tahun lebih, serta buku-buku percetakan dan sablon dari literatur yang ada, kemudian merangkumnya menjadi ini.

Di dalam buku ini, dijelaskan mulai dari penyiapan alat-alat, pengenalan cat dan obat /bahan kimia cetak sablon, penyimpanan dan tata ruang, proses produksi, kegagalan produksi disertai solusinya, hingga pengembangan usaha dan analisis usaha.

Meskipun penulis telah berusaha sekuat tenaga dan pikiran untuk mewujudkan buku ini, tentu buku ini masih banyak kekurangannya. Untuk itu penulis akan sangat berterima kasih seandainya para pembaca, khususnya para praktisi cetak-sablon yang budiman, sudi memberikan saran dan kritik yang membangun dalam upaya menyempurnakannya.

Buku ini juga dilengkapi CD yang berjudul "7 Langkah Sukses Sablon", yang merupakan visualisasi praktik sablon untuk memudahkan pembaca mengaplikasikan ilmu sablon ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tersusunnya buku ini hingga sampai ke tangan pembaca, tak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- Mas Sulis (Star Comp), Mas Budi (Rorensa Comp), Mas Adi (Tria Comp), yang telah membantu proses pembuatan buku ini.
- Para praktisi sablon yang pernah penulis hubungi, tempat menimba ilmu cetak sablon sekaligus guru bagi penulis.
- Toko supplier sablon, yang membantu kelancaran pengadaan alat dan obat-obatan sablon.
- Media Pressindo Group yang telah bersedia menerbitkan buku ini.

Solo, Oktober 2008

Penulis

Pendahuluan

Pada awal perkembangannya, cetak sablon hanya mampu dilakukan oleh para pengusaha menengah ke atas. Hal ini disebabkan oleh tingkat kesulitan pada saat itu untuk merangkai dan *manage* proses sablon. Kesulitan-kesulitan itu antara lain: penyiapan gambar (dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan seniman/pelukis khusus), belum berkembangnya industri (baik kecil, menengah maupun besar), dan seterusnya. Kesulitan dan keterbatasan itu membuat usaha cetak sablon kurang populer di kalangan pengusaha. Baru sekitar tahun 80-an, sablon mulai dilirik kalangan pengusaha, karena sudah ada yang mulai berhasil menjalani usaha ini, bahkan semakin lama justru sanggup menggeser (kalau tidak dapat dikatakan “menghancurkan”) cetak-mencetak *hand-press*. Di sektor lain, cetak sablon pada kain juga menjadi cara yang efektif dan efisien pada industri batik.

Perkembangan cetak sablon tersebut didukung oleh teknologi komputer yang semakin berkembang pesat pula. Sehingga pekerjaan yang dahulu tidak mungkin dikerjakan, menjadi sangat mudah dikerjakan dengan komputer. Misalnya, dalam hal penyiapan gambar/corak yang akan digandakan/dicetak dalam jumlah banyak. Gambar dan grafis yang mampu diciptakan dan di *print-out* dengan komputer dan mesin print, tak lagi terbatas jumlah, variasi, dan ukurannya. Kecepatan, ketepatan dan keakuratan juga sangat terjamin dengan sistem komputerisasi. Ditambah lagi, tersedianya bahan-bahan dan peralatan sablon yang ada saat ini, membuka kesempatan siapa saja untuk menekuni usaha ini. Seandainya tidak mau direpotkan merekayasa alat sablon, Anda bisa membelinya lengkap di toko peralatan sablon. Jika enggan meramu bahan/obat sablon, tinggal membeli yang sudah jadi dan bisa langsung dipakai.

Persaingan bebas dan perkembangan bisnis masa kini, menuntut para pedagang dan pengusaha/industriawan gencar mempromosikan produk yang mereka hasilkan. Kalangan inilah sumber dan sasaran men-jaring pesanan sablon, karena pasti mereka membutuhkan berbagai keperluan promosi, mulai dari brosur, *sticker*, poster, spanduk, kaos, dan berbagai sarana promosi lainnya.

Kelebihan lain dari usaha sablon ini adalah modal yang tidak terlalu besar dengan penghasilan yang maksimal. Usaha sablon dapat dimulai dengan modal yang relatif kecil, dan menggunakan peralatan yang cukup sederhana. Seseorang dapat melakukan pekerjaan sablon tanpa harus memiliki keterampilan/kecakapan khusus. Dengan kemauan dan latihan, setiap orang akan mampu melakukan pekerjaan ini. Selanjutnya, tinggal ketekunan dan pengelolaan yang baik, maka akan menghasilkan kemajuan usaha.

Apakah Sablon itu ?

Sablon adalah jenis pekerjaan mencap/mencetak/menggandakan cetakan dengan menggunakan alat dasar saringan (*screen printing*).

Apa kelebihan Sablon ?

- Modal dapat menyesuaikan (sesuai kemampuan pengusaha).
- Dapat memilih pekerjaan/spesialisasi sesuai kemampuan dan kemauan.
- Dapat memilih alat yang sederhana sampai alat yang berkualitas.
- Mampu melayani pekerjaan sedikit (omzet kecil) yang masih berpeluang menarik keuntungan.

Dapat mengerjakan berbagai macam jenis cetak di media yang berbeda-beda, meski dengan alat sederhana. Misalnya:

- Kertas
Produknya: kartu nama, undangan, poster, label, piagam, kop surat, sticker, dll.
- Plastik
Produknya: plastik bungkus roti, kopi, susu, kaos/pakaian, batik, spre, kantong belanja, dll.
- Kain
Produknya: spanduk, badge, vandel, kaos, seragam/motif di kain, sajadah, tas kain, topi, slayer, dll.
- Kayu

Produknya: triplek, hardboard, bakiak, kipas/souvenir kayu, meja lipat, dll.

- Logam

Produknya: kaleng cat, kaleng tutup, plat seng/alumunium, Box Elektronik, dll.

- Kulit

misalnya: bahan tas, sepatu, ll.

- Imitasi

misalnya: sandal, sepatu, tas, dll.

- Karet

misalnya: karet bumper mobil, sepeda motor, Jok, Dll.

- Kaca

misalnya: gelas, botol, kaca hias, kaligrafi kaca, neon box, dll.

- Mika, dan masih banyak yang lainnya lagi.

Pada prinsipnya, sablon dapat untuk mencetak barang dengan permukaan padat.

Berbagai kelebihan usaha cetak sablon, tentunya akan mempermudah pengusaha sablon untuk mengembangkan usahanya.



Contoh berbagai produk sablon

Jika dikaitkan dengan sistem perekonomian Indonesia yang berbasis pada perekonomian kerakyatan, maka usaha sablon sangat tepat untuk menjawab kebutuhan ini. Karena usaha sablon cenderung lebih dekat kepada sistem padat karya, yang mampu menyerap lebih banyak tenaga.

Buku ini disusun secara praktis, untuk lebih memudahkan para pembaca memahami isinya, dan sanggup mempraktikkannya. Setelah itu, pembaca diharapkan mampu melakukan pekerjaan sablon secara mendasar, yaitu

- Mampu menyiapkan alat-alat sablon yang diperlukan.
- Mampu merekayasa alat-alat sablon sesuai standar masing-masing.
- Memahami kinerja peralatan sablon secara teori maupun praktik.
- Mampu melakukan pekerjaan afdruk (proses pemindahan gambar/tulisan ke bingkai cetak).
- Mengenal dan memahami pemakaian jenis cat (kertas, plastik, Kain, dll) sesuai bahan yang akan disablon.
- Memahami teknik dasar/cara-cara penyablonan yang benar.
- Memahami keselamatan kerja dan perawatan alat-alat sablon.

Untuk mencapai pengembangan selanjutnya, setelah menguasai teknik dasar sablon, perlu ditindak lanjuti dengan :

- Mengasah teknik sablon secara kontinyu, belajar dari praktik/pengalaman sendiri maupun dari orang lain yang menekuni usaha ini.
- Penyempurnaan alat dan teknik sablon agar mampu menyesuaikan terhadap perkembangan teknologi cetak saring/sablon.
- Mengupayakan literatur, baik tertulis maupun tidak tertulis untuk memperluas wawasan.
- Orientasi pasar sesuai kebutuhan dan segmen yang dihadapi.
- Berbagai uraian tersebut, dapat diambil kesimpulan sementara, bahwa sablon/cetak saring adalah salah satu usaha yang sangat menguntungkan karena dengan menggunakan alat-alat yang sederhana mungkin dapat menjangkau pekerjaan yang seluas-luasnya.

Selamat mempelajari buku ini. Kesuksesan sudah menanti Anda !!!

Bab 1

Perencanaan Gambar atau Tulisan

Setiap kegiatan kerja selalu dimulai dari perencanaan.. Rencanakan kegiatan cetak saring/sablon Anda, mulai dari persiapan gambar/tulisan yang nantinya hendak diproduksi. Pada dasarnya persiapan gambar/tulisan dapat dilakukan secara manual, baru nanti disempurnakan/diperhalus dengan bantuan komputer/mesin. Hal ini dikaitkan dengan efisiensi dan efektivitas kerja. Dengan komputer segala jenis pekerjaan grafis akan lebih cepat diselesaikan, lebih akurat, dan lebih halus. Meskipun demikian, untuk memberikan wawasan kepada pembaca, perlu disampaikan beberapa cara dalam pembuatan corak gambar/tulisan, yang mungkin sewaktu-waktu masih diperlukan menggunakan cara ini.

Pembuatan corak gambar/tulisan/design ada beberapa cara, yaitu:

- A. Penggambaran langsung (*Direct Painting Methode*)
- B. Pemotongan (*Cut Put Methode*)
- C. Profilm (*Profilm Methode*)
- D. Resist (*Resist Methode*)
- E. Foto Kopi (*Photo Copy Methode*)
- F. Setting Komputer

Untuk memahami pembuatan corak secara manual tersebut dapat diterangkan secara garis-besar sebagai berikut

A. Penggambaran Langsung (*Direct Painting Methode*)

Menggambar langsung atau lebih tepatnya menutup pori-pori *screen*, biasanya menggunakan *screen-laquer*/lak-merah yang langsung dioleskan dengan kuas, ke permukaan *screen* membentuk corak yang diinginkan.

kan, namun hanya untuk corak yang besar-besar saja, untuk corak kecil akan sulit membuatnya.

Jika penggambarannya telah selesai, screen dikeringkan kemudian baru siap untuk dipakai.

B. Pemotongan (*Cut Put Methode*)

Dengan pisau/*cutter*, kertas tipis yang sudah dilapis sirlak atau *gom-arab*, dilubangi sesuai corak yang diinginkan. Selanjutnya menempelkannya ke *screen* di bidang luarnya, sedangkan di bidang dalamnya diperkuat dengan mengoleskan *screen laquer*.

Lubang corak harus tetap bebas dari lapisan *screen laquer*, dengan cara menghapusnya melalui bidang luar dengan kapas yang dibasahi pelarut lak (*thinner* atau minyak tanah) kemudian dikeringkan.

C. Profilm (*Profilm Methode*)

Sama dengan cara B, hanya sebagai gantinya kertas tipis, digunakan film khusus berlapis *shellac* yang dilekatkan pada kertas tembus cahaya.

D. Resist (*Resist Methode*)

Cara ini sama dengan A, hanya dibalik prosesnya. Yang dioleskan dengan kuas lebih dahulu adalah zat/pasta yang nantinya menjadi penghalang menempelnya *screen laquer*. Ada beberapa resep untuk membuat zat/pasta *resist*, di antaranya: campuran angus lampu minyak+tragacant 6% + glycerine+minyak zaitun+waterglass.

Dapat digunakan pula *resist* dari pasta gigi/odol, tentu saja resep ini adalah resep yang paling praktis.

Setelah pengolesan pasta ditunggu hingga kering, kemudian lak di- poleskan kepermukaan screen, dikeringkan terus dicuci dengan air panas untuk merontokkan pasta. Screen siap dipakai setelah kering.

E. Foto Kopi (*Photo Copy Methode*)

Cara ini adalah cara yang paling sulit, karena butuh ketelitian dan keahlian, dibandingkan cara-cara yang sudah dijelaskan sebelumnya. Dalam proses ini, corak dan garis yang halus dapat dibuat, namun memerlukan alat-alat yang cukup banyak, di antaranya :

1. Tinta untuk menggambar yang sifatnya pekat (hitam/coklat).
2. Trekpen, jangka, penggaris, kuas kecil, dll.
3. Buku contoh huruf, bentuk huruf, garis-garis, dll.
4. Letraset, Rugos, Mecanorma, dll.

5. Kertas film, mika atau kaca dll. Sebagai bahan untuk mendapatkan gambar diapositif.

Apabila kita tidak mempunyai bakat menggambar, sebaiknya kita percayakan kepada orang yang pandai menggambar.

F. Setting Komputer

Perpaduan cara manual dengan komputer, akan menghasilkan gambar corak yang sempurna. Tetapi sebelumnya tetap harus dibuat konsep tulisan atau sketsa gambar terlebih dahulu, meskipun *finishing*-nya dibantu dengan komputer. Untuk menghasilkan diapositif yang baik, harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut

1. Sketsa gambar atau konsep tulisan harus jelas dan benar.
2. Ukuran gambar atau tulisan yang akan *dicopy/discan* harus cukup besar, sehingga pada saat gambar diedit, tidak pecah/kabur. Diapositif yang didapat dari *print-out*, sebaiknya lebih kecil daripada sketsa/konsep, atau minimal sama.
3. Diapositif hasil *print-out* harus tajam dan jelas (tinta pekat). Hal ini berkaitan dengan kemudahan proses penyinaran di saat afdruk. Harus ada kontras yang maksimal antara yang tembus cahaya dengan yang tidak pada diapositif, sehingga keberhasilan afdruk tercapai.
4. Koreksi diapositif.

Sebelum proses dilanjutkan ke afdruk, kita harus teliti sekali lagi, bahwa diapositif/master sudah akurat, baik kekontrasannya maupun kebenarannya.

Bab II

Cetakan

Di dalam proses produksi, penggunaan alat yang tepat akan menghasilkan pekerjaan produk yang baik pula. Alat-alat produksi harus disesuaikan untuk mencapai kualitas dan kuantitas yang diharapkan. Peralatan sablon/cetak saring, memerlukan peralatan minimal sebagai berikut :

A. Bingkai Cetak

Bingkai cetak merupakan *screen*/saringan gasa berbahan nylon khusus, yang tahan terhadap zat-zat kimia dan suhu panas tertentu. Bingkai cetak direntangkan pada bingkai berbentuk siku persegi panjang, yang umumnya terbuat dari kayu pilihan. Tetapi ada pula yang berbahan logam/alumunium khusus.

Besar kecilnya bingkai, tergantung besar kecilnya gambar/tulisan yang akan disablon. Sebagai patokan dasar: Ukuran dalam bingkai *screen* = ukuran gambar/tulisan, yaitu + 9 cm.

Meskipun bingkai cetak terbuat dari bahan pilihan, tetapi bingkai masih harus dilapisi dengan *screen laquer*, agar lebih terlindungi dari zat-zat kimia.

Kita dapat memesan bingkai kepada tukang kayu, namun untuk memasang *screen* ke bingkai, perlu keahlian dan peralatan khusus. Bahan, bentuk, dan konstruksi bingkai penting di perhitungkan, agar mendapat hasil sablon yang baik dan berkualitas bagus. Pada saat membuat bingkai harus memerhatikan hal-hal sebagai berikut

1. Tahan terhadap segala temperatur, tidak mengerut atau memuai dalam segala perubahan temperatur udara sekitar.
2. Bebas dari permukaan kasar, benjolan, benda tajam, dll.

3. Bidang yang bertemu dengan *screen* harus halus dan licin.
4. Sudut bingkai berbentuk membulat.
5. Tahan dalam keadaan basah maupun kering.
6. Tahan terhadap obat-obatan/zat kimia yang dipergunakan dalam sablon.

Setelah persyaratan tersebut terpenuhi, masih harus diperhatikan lagi tempat menyimpan atau meletakkan bingkai dan perawatan lainnya agar bingkai cetak tidak mudah rusak atau berubah konstruksinya. Apabila ingin membelinya langsung dari toko supplier peralatan sablon, harus memilih dan meneliti bingkai yang benar-benar plat kalau diletakkan di alas kaca.

B. Screen gause/Gasa screen

Kualitas penyablonan sangat tergantung pada pemilihan *screen*/saringan cetak yang tepat. Pemilihan *gasa screen* ditentukan oleh cat/tinta yang akan dipakai, serta bahan yang akan disablon. Ukuran *gasa screen* bermacam-macam, untuk membedakan ukurannya, kita bisa melihatnya dari kode-kode huruf dan angka yang tertera. Ukuran menunjukkan kerapatan pori-pori atau anyaman *gasa screen*. Semakin besar angkanya, semakin rapat/halus pori-pori *screen*-nya.

Merk yang paling mudah didapat di pasaran, adalah *Monyl*, *Nytral* dan *Nybolt*. Tipe *screen* yang tertulis dibingkai cetak, biasanya memakai huruf T, kemudian dilanjutkan kode angka.

Ukuran *gasa-screen* pada perbedaan pemakaian bahan yang akan disablon dapat dikelompokkan sebagai berikut

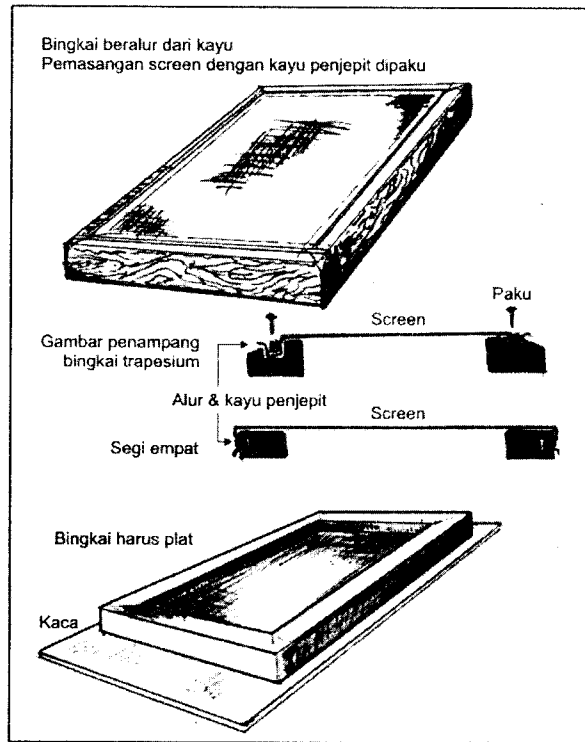
1. T.15-T.60 untuk pemakaian di kain.
2. T.61-T.100 untuk pemakaian di kardus, karung, dll.
3. T.110-T.150 untuk pemakaian di kertas, seng, kaca, dll.
4. T.165-T.200 untuk pemakaian di plastik, mika, plat, dll.

Lebar kain *monyl*: dari nomor 15-77 yaitu 160 cm, sedangkan dari nomor 90-200, yaitu 108 cm. *Screen* ada yang berwarna putih dan ada yang kuning kemerah-merahan. Semakin besar nomornya, semakin mahal harganya.

Keuntungan memakai merk *Monyl*

1. Mempunyai kekuatan tarikan yang tinggi, elastisitasnya tinggi.
2. Tidak mengembang dan mengerut dalam keadaan basah maupun kering. Stabil.

A. Gambar Bingkai



3. Anyaman *gasa screen* sebelum dan sesudah dipakai tetap posisinya, dan tidak bergeser.
4. Tahan lama, tidak mudah robek, rusak, dan aus.
5. Diameter benang *screen* kecil tapi kuat.
6. Lubang pori-pori *screen* bervariasi, dari yang kasar sampai yang halus, berurutan secara kontinyu.
7. Tahan terhadap zat-zat kimia.
8. Mudah dibersihkan.

C. Pemasangan Gasa Screen ke Bingkai:

Pemasangan *gasa screen* ke bingkai memerlukan keahlian dan peralatan yang memadai. Hal ini penting sekali, karena pemasangan/ pembentangan *gasa screen* ke bingkai sangat menentukan kualitas sablon cetakan.

Apabila pemasangannya kurang baik, akan timbul kesulitan, dan memunculkan kesalahan yang tidak perlu saat proses produksi. Akibat

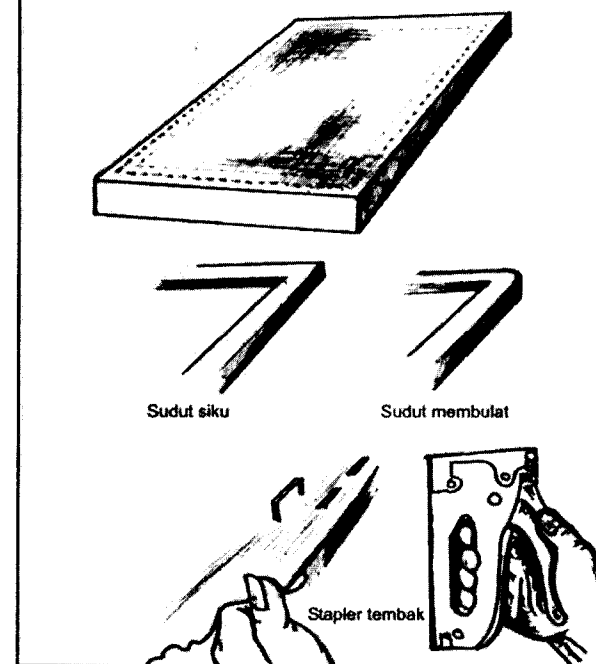
yang mungkin timbul karena pemasangan *screen* kurang baik di antaranya:

1. Hasil sablonan tidak sempurna atau jelek.
2. Kecepatan produksi lambat.
3. Klise gambar mudah bocor, karena lapisan obat afdruk tidak rata menempelnya di *screen*.
4. Garis-garis corak tidak sesuai keinginan.
5. Saputan rakel menjadi tidak rata karena *screen* tidak seimbang.

Kesalahan dan kesulitan itu terjadi karena pada saat pemasangan *screen* tarikan tidak merata, kendur karena kurang tarikan, posisi serat atau benang *screen* tidak sejajar dengan bingkai.

Sebagai permulaan, disarankan untuk membeli langsung bingkai cetak ke toko alat sablon atau pada spesialis pembuatnya.

B. Bingkai tak beralur Pemasangan screen dengan staples

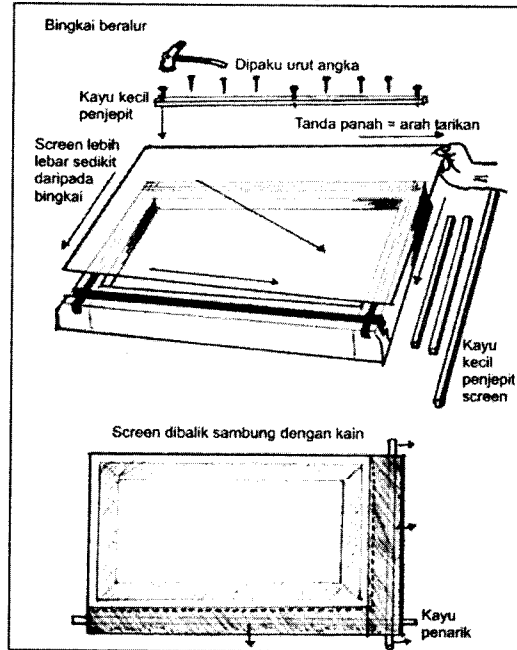


Pemasangan *gasa screen* ke bingkai dilakukan dengan cara, yaitu:

1. Dengan tangan

Pemasangan yang dilakukan secara manual dengan tangan, tidak menjamin hasil bingkai cetak yang baik, kecuali dikerjakan oleh yang sudah ahli dan terampil. Hal ini dikarenakan pada saat menarik atau menegangkan, sekaligus meletakkan posisi *screen* ke bingkai, tidak mungkin sama tarikannya. Tegangan di tengah dengan di sudut sering tidak sama, karena tangan terbatas ketelitiannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar sebagai berikut.

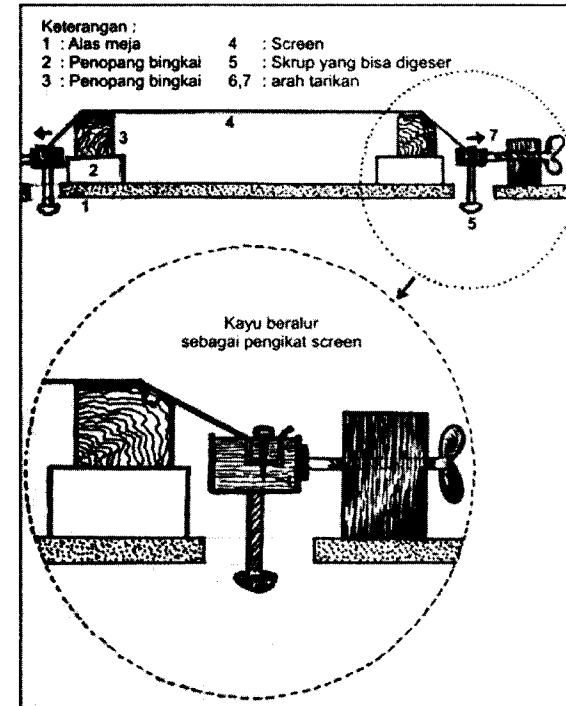
B.1. Pemasangan Screen Dengan Tangan



2. Menggunakan meja penarik

Pemasangan *screen* dengan meja penarik lebih mudah dilakukan, karena tidak memerlukan tenaga tangan untuk merentangkan *screen*. Serat atau benang *screen* dapat di atur lurus dengan tegangan yang merata, lebih kuat dan cepat. Tetapi tingkat ketegangan *screen* dengan cara ini belum bisa standar, atau dengan kata lain, pemasangan antara bingkai satu dengan bingkai lainnya tidak bisa sama besar tingkat ketegangan-nya. (lihat gambar)

B.2. Pemasangan Screen Dengan Meja Penarik



3. Dengan Mesin Pemasang Screen

Pemasangan dengan cara ini menghasilkan tegangan yang paling sempurna, di mana tegangan di setiap tempat dan sudut bingkai sama, tingkat ketegangan *screen* dapat diatur sama atau standar. Tetapi cara ini hanya dilakukan oleh pabrik khusus pembuat bingkai cetak, karena harga mesin yang relatif mahal.

Tips: cara 1 dengan tangan, *gasa screen* harus dibasahi terlebih dahulu, agar tidak mudah robek karena tarikan yang tidak stabil. Sedangkan cara 2 dan 3, *gasa screen* dalam keadaan kering.

D. Rakel

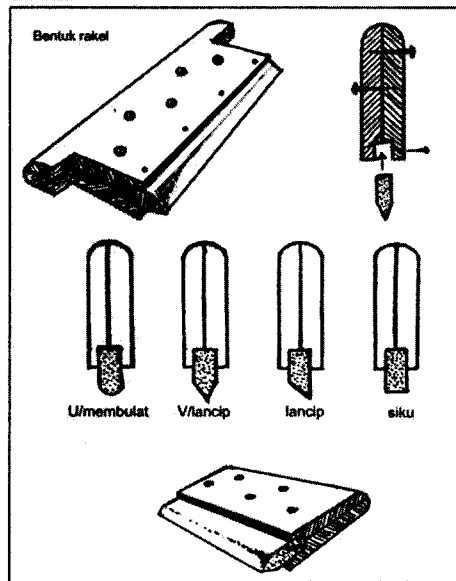
Rakel adalah alat penekan atau penyaput, yang berfungsi untuk mengalirkan atau memindahkan tinta cetak dari permukaan bingkai yang akan disablon di bawahnya. Pada umumnya rakel terbuat dari karet khusus yang dipasang pada penjepit sebagai pegangannya. Ukuran panjang rakel dibuat lebih pendek, daripada lebar kolom bingkai cetak (+ 3 cm), agar penyaputan atau penekanannya bisa lebih bebas dan stabil. Rakel dari karet sintesis khusus ini umum dipakai karena memenuhi syarat rakel yang baik, yaitu

1. Tahan terhadap berbagai zat kimia yang digunakan pada sablon.
2. Daya ausnya kecil terhadap gesekan yang terus-menerus pada saat proses produksi sablon atau pengrakelan.
3. Rata permukaannya stabil, sehingga menunjang mutu penyablonan.

Meskipun harganya relatif mahal, tetapi rakel ini menjadi pilihan terbaik, demi kelancaran dan kualitas penyablonan. Rakel karet sintetis mudah diperoleh di toko suplier peralatan sablon dengan variasi pilihan, tergantung dari kualitas karetinya. Seandainya ingin menghemat, dapat digunakan rakel dari bahan yang lebih murah, misalnya:

- Karet ban luar, pilihan yang terbaik.
- Kayu keseluruhan, dengan syarat kayunya tidak boleh menyerap tinta cetak (kayu jati, sawo, cendana jawa, dll.)
- Plat Logam, yang tahan terhadap zat-zat kimia sablon. (Lihat Gambar)

C. Rakel



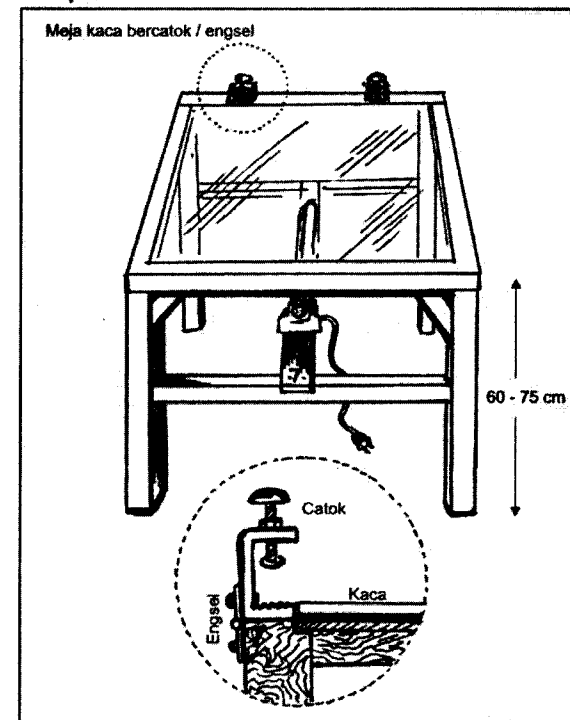
Bentuk ujung rakel dapat dipilih antara: bentuk U (membulat), V (lancip), atau L (siku/persegi). Yang terpenting adalah rakel harus selalu rata dan lurus serta sesuai dengan penggunaannya.

E. Meja Sablon

Untuk kelancaran dan memaksimalkan hasil penyablonan, meja sablon sebaiknya dirancang khusus sesuai keperluannya. Rancangan atau desain meja harus mempertimbangkan berbagai faktor, yaitu

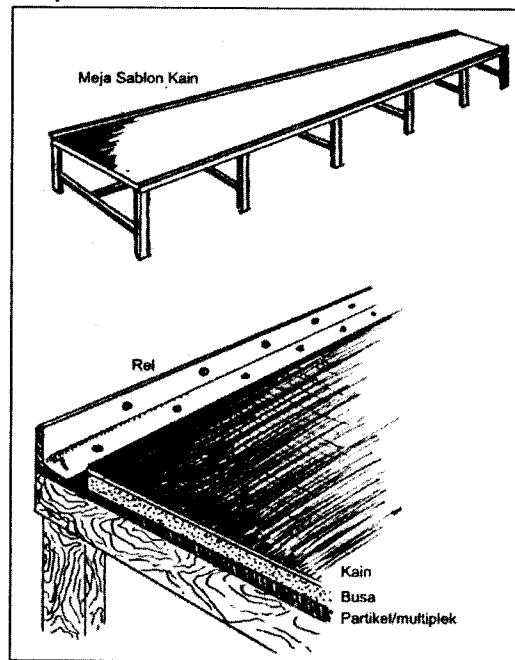
1. Stabil, tidak mudah goyah dan kuat terhadap tekanan pada saat dipakai.
2. Nyaman, sesuai ukuran yang dikehendaki pemakainya atau penyablon, baik tinggi maupun lebar panjangnya meja. Ini akan membuat nyaman penyablon, sehingga tidak mudah lelah saat bekerja.
3. Permukaan meja dapat dipilih, sesuai benda atau bahan yang akan disablon. Misalnya kaca, karet, kayu atau lainnya.
4. Ada pengikat yang dapat merangkai meja dengan bingkai.
5. Fleksibel, mudah dipindahkan.

D. Meja Sablon

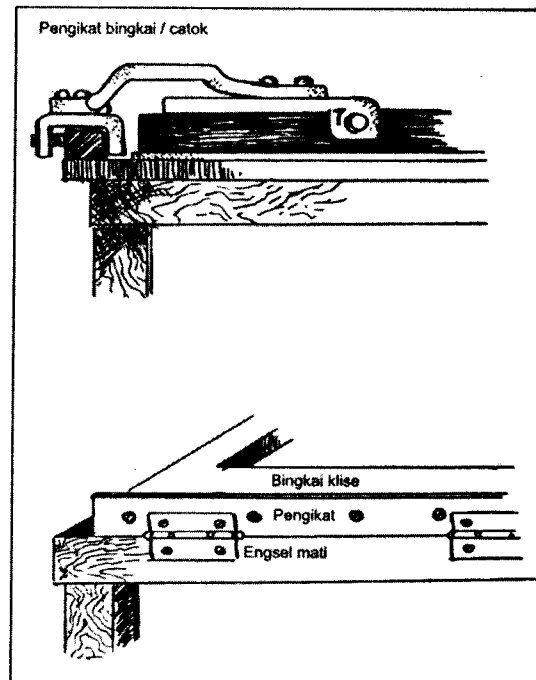


Proses Produksi

E. Meja Sablon Kain



F.



Proses produksi pada cetak saring atau sablon, adalah serangkaian pekerjaan yang dimulai dari penyiapan bingkai cetak hingga diakhiri dengan penyortiran hasil cetakan sablon. Dalam bab ini akan lebih banyak menguraikan proses pemindahan gambar ke bingkai cetak, daripada proses kegiatan pencetakan atau penyablonan. Hal ini mengingat bahwa keberhasilan produksi pada penyablonan, ditentukan oleh kualitas bingkai cetak yang siap dipakai untuk kegiatan penyablonan selanjutnya.

A. Pemindahan Gambar ke Bingkai Cetak

Corak gambar atau tulisan yang akan dipindahkan ke bingkai cetak yaitu corak jadi, dalam arti gambar atau tulisan yang apabila disinari akan nampak jelas dan kontras perbedaan antara bidang gelap atau hitam dengan bidang terang atau transparan. Untuk menyebut corak jadi ini, selanjutnya dapat dipakai sebutan: Klise. Sedangkan bingkai cetak yang sudah ada corak gambar atau tulisannya, selanjutnya disebut bingkai klise.

1. Kamar Gelap

Seperti pada foto studio yang harus menggunakan kamar gelap dalam proses pengafdrukan, proses sablon juga memerlukan kamar gelap. Namun kamar gelap dalam proses sablon lebih toleran terhadap cahaya remang-remang atau cahaya tidak langsung.

Seandainya kamar memerlukan lampu, dapat dinyalakan lampu kecil berwarna merah atau hijau. Karena kalau kamar terlalu gelap, sulit untuk melakukan pengerjaan afdruk. Persyaratan kamar gelap yang baik:

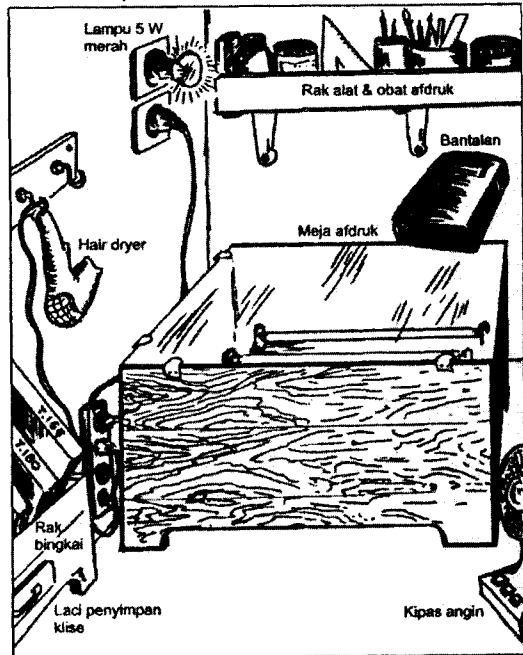
- Bebas dari debu.
- Kering dan tidak lembab.

- Suhu kamar tidak boleh lebih dari 40° Celcius.
- Ada ventilasi atau lubang angin sebagai sirkulasi udara.

Di dalam kamar gelap (sebaiknya dipakai kamar khusus), dapat diletakkan rak-rak yang dipakai untuk menyimpan:

- Klise dan alat-alat afdruk.
- Obat afdruk.
- Bingkai cetak (kosong) maupun bingkai klise (isi).
- Apabila ada meja afdruk lampu sebaiknya juga diletakkan di kamar gelap ini.

G. Kamar Gelap Afdruk



2. Obat afdruk sablon/emulsi peka cahaya

Obat afdruk sablon pada dasarnya terdiri atas campuran: emulsi (gelatine + kimia penunjang), dengan sensitizer (kromatin/zat peka cahaya).

Gelatine adalah bahan pembuat emulsi dan mempunyai daya rekat tinggi. Berbentuk kristal berwarna coklat muda.

Kalium bichromat dan Ammonium bichromat, adalah bahan yang bersifat peka cahaya, berupa kristal yang berwarna merah lembung.

Selain kedua bahan tersebut, biasanya masih diperlukan zat kimia penunjang, yaitu

- *Ammonia liquida*, cairan berwarna putih kekuning-kuningan dan berbau tajam menyengat.
- *Citroen zuur*, kristal putih atau transparan dan bersifat asam sebagai pengawet.

Obat afdruk sablon dapat dibuat dengan mencampur sendiri maupun membeli emulsi jadi, di toko supplier alat-alat sablon. Membuat emulsi sendiri (mencampur dan mengolahnya) dapat dipilih menurut selera kita (resep diuraikan pada bab tersendiri), di antaranya:

- Gelatine - Bichromat.
- Polyvynil - Alcohol - Bichromat.

Namun jika Anda memilih membeli emulsi siap pakai, berikut berbagai pilihan yang bisa dijadikan acuan, yaitu

- *Chrome gelatine*, merupakan bubuk berwarna kuning kemerah-merahan siap pakai. Anda tinggal melarutkan saja dalam air panas dengan perbandingan:

20 gr *Chrome gelatine*, dicampur 100 gr air panas (60°C).

Larutan tersebut diaduk sampai benar-benar larut, didinginkan, kemudian dimasukkan dalam botol gelap atau siap pakai.

- *Chromatine*, merupakan bubuk berwarna keputih-putihan siap pakai, tinggal melarutkan dalam air panas dengan perbandingan:

20 gr *Chromatine*, di campur 100 gr air panas (60°C).

- *Super emulsion 5*, merupakan emulsi siap pakai berwarna biru. Apabila emulsi mengental karena udara dingin, sebaiknya botol ditaruh dalam air panas + 80°C, hingga mencair lagi. Campurkan 12 gr *Ammonium bichromat* (yang sudah ditumbuk halus) ke dalam + 100 gr *super emulsion 5*, kemudian aduk hingga larut benar. Larutan siap dipakai.

- *Screen photo emulsion/elmotion*, merupakan emulsi berwarna kuning kemerah-merahan. Cara mencampur sama seperti cara *super elmotion 5*, yaitu

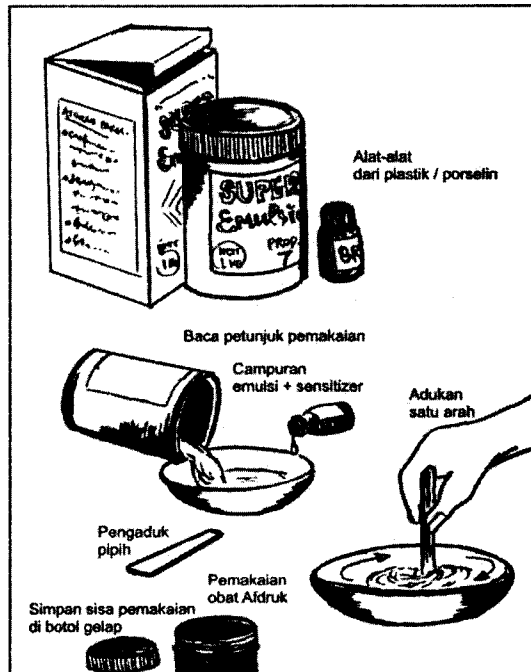
3 sendok makan SPE, dicampur dengan 1 sendok teh *Ammonium bichromat*.

Sementara itu, berbagai merk emulsi siap pakai dapat dipilih di antaranya : *Super-X*, *Diazol*, *Deima*, *Ulano*, dll. Biasanya dikemas dalam wadah botol besar berisi emulsi dan botol kecil berisi cairan *sensitizer*/kromatine.

Mencampur obat afdruk sablon, harus memerhatikan hal-hal atau cara sebagai berikut

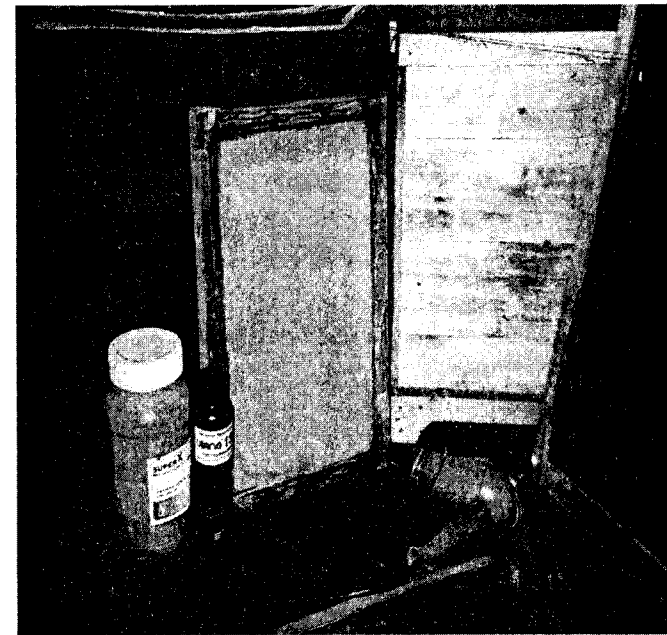
- a. Proses pencampuran di kamar gelap.
- b. Air panas 60° c diperoleh dari air mendidih yang didinginkan + 1 menit.
- c. Mangkok, botol dan pengaduk obat diusahakan terbuat dari porselen atau plastik.
- d. Cara mengaduknya searah, jangan dibolak-balik, sifat emulsi seperti serat.
- e. Campuran emulsi lebih baik lagi jika disaring dengan kertas filter.
- f. Pilih gelatine dan kromatine yang berkualitas atau baru.

H. Mencampur Obat Afdruk



3. Pengafdrukan

Untuk menghasilkan bingkai klise, diperlukan langkah-langkah: mencampur, mengoles, penyinaran dan pengembangan



a. Mencampur

Di muka telah diuraikan cara mencampur obat afdruk sablon. Alat pengaduk sebaiknya berbentuk pipih, sehingga mampu meratakan adukan dengan cepat. Campuran obat dimasukkan pada botol gelap dan ditutup rapat sehingga dapat disimpan untuk pemakaian berikutnya. Penyimpanan sisa campuran obat atau emulsinya lebih baik lagi di almari pendingin atau kulkas. Untuk pemakaian sisa campuran obat tidak dianjurkan lebih dari 2 hari, karena biasanya sudah rusak.

b. Mengoles

Alat pengoles obat afdruk dapat menggunakan kuas, penggaris mika, rakel, atau alat pengoles khusus. Yang perlu diperhatikan di sini:

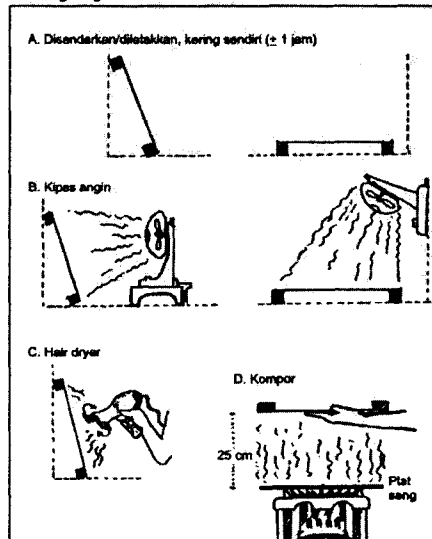
- Harus diperhatikan bahwa permukaan *screen* benar-benar bersih dari debu, kotoran, sisa alkali/zat kimia, lemak, dsb.
- Gerakan mengoles satu arah, dari bawah ke atas atau dari kiri ke kanan.
- Alat pengoles khusus lebih dianjurkan untuk memperoleh hasil yang memuaskan.
- Teknik mengolesnya harus mampu meratakan obat afdruk ke permukaan *screen* dengan ketebalan obat tetap. Biasanya posisi bingkai cetak diletakkan pada kemiringan 80°.

- Segera bersihkan alat pengoles setelah dipakai, maupun ceceran obat afdruck.
- Pengolesan dapat dilakukan cukup sekali atau dua kali di bidang luar saja (untuk bingkai klise plastik atau screen halus) atau luar dalam (untuk bingkai klise kain atau screen kasar), tergantung ketebalan lapisan klise yang diinginkan.

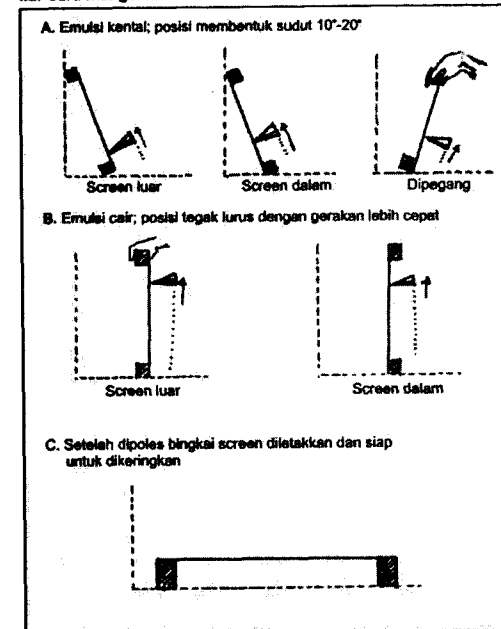
Setelah diolesi obat afdruck, bingkai dikeringkan (tetap di kamar gelap). Pengeringan bingkai klise dapat dilakukan dengan :

- Meletakkan atau Menyandarkan bingkai, agar kering sendiri. Harus diperhitungkan waktu pengeringan + 1 jam, pengeringan lebih dari 5 jam membuat lapisan peka cahaya kurang berfungsi.
- Mengipasi, memerlukan waktu + $\frac{1}{2}$ jam / 30 menit.
- Kipas angin, memerlukan waktu + 20 menit.
- Hair dryer, memerlukan waktu + 2 menit - 5 menit.
- Kompur minyak (ditutup seng) atau bara arang, memerlukan waktu + 1 menit - 2 menit. Cara ini hanya dianjurkan pada bingkai ukuran kecil, karena dalam proses pengeringannya dilakukan dengan memegang bingkai yang digerakkan atau digoyangkan diatas sumber panas berjarak + 25 cm. Gerakan harus bolak-balik agar pengeringan cukup. Pengeringan bingkai klise dinyatakan cukup, apabila permukaan bingkai klise tidak lengket jika diraba, dan jika diketuk-ketuk pada bagian pinggir screen berbunyi seperti genderang.

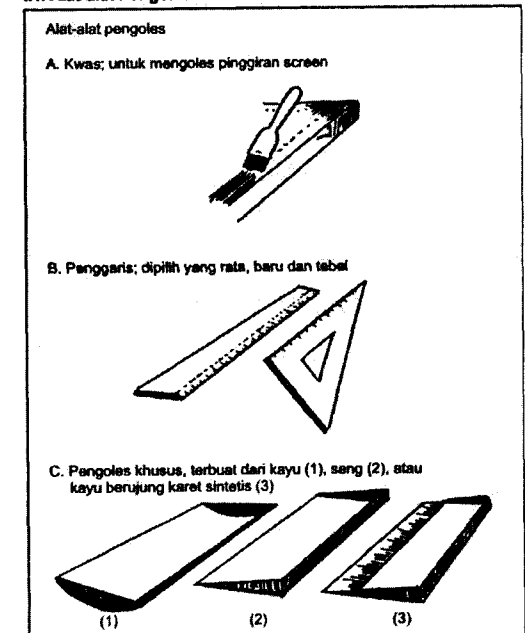
I.3. Pengeringan



I.2. Cara Mengoles



I.1. Alat-alat Pengoles



c. Penyinaran

Penyinaran dapat menggunakan sinar matahari langsung atau menggunakan meja afdruk dengan pencahayaan cukup. Alat yang harus dipersiapkan dalam proses penyinaran sebagai berikut:

1) Bantalan afdruk

Bangku kecil yang ukurannya sama atau lebih kecil dari ukuran dalam bingkai klise, terbuat dari papan yang dilapisi busa dibungkus karet tipis / kain hitam / kertas carbon.

2) Kaca tebal

Ketebalannya 5 mm atau lebih yang ukurannya minimal sama dengan ukuran luar bingkai-klise. Kaca tebal ini diperlukan untuk dapat menahan tekanan pada waktu penyinaran, sekaligus berfungsi sebagai pemberat.

3) Meja sebagai landasan afdruk

Apabila menggunakan cahaya lampu dalam penyinaran, harus memerhitungkan intensitas cahaya yang ada, agar dapat menggantikan intensitas cahaya matahari. Untuk membuat lampu afdruk yang demikian, memerlukan: 4 buah lampu 500 watt atau 4 buah lampu 250 watt yang dilengkapi dengan reflektor untuk meratakan cahaya.

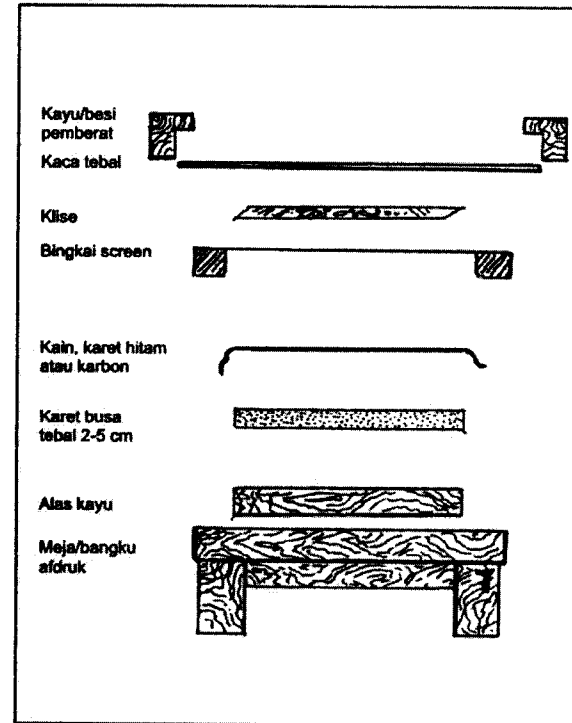
Urutan penyusunan alat dalam proses penyinaran sebagai berikut (cahaya dari atas)

- 1) Bantalan afdruk.
- 2) Bingkai-klise.
- 3) Klise/film (posisi terbalik)
- 4) Kaca pemberat, paling atas.

Posisi klise harus diperhitungkan letaknya, agar pada saat penyablonan tepat posisinya pada bahan yang disablon. Hal ini sangat penting, karena bingkai-klise akan dirangkai dengan meja sablon, sehingga harus dihindari kesalahan posisi klise. Setelah tersusun rapi dan benar di kamar gelap, susunan tersebut disinari dengan:

- Lampu 500 watt, dengan jarak 60 cm selama kira-kira 5 menit.

J.1. Penyusunan Peralatan Afdruk

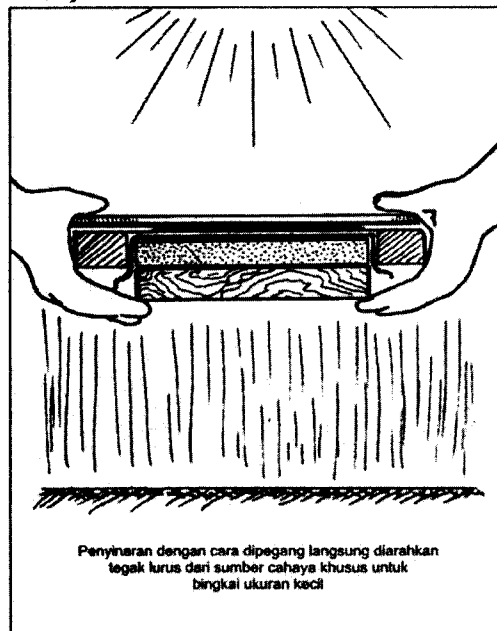


- Lampu 250 watt, dengan jarak 60 cm selama kira-kira 8 menit.
- Sinar matahari, antara jam 08.00 - 10.00, selama kira-kira 2 menit, antara jam 11.00 - 14.00 selama kira-kira 1-2 menit, cuaca berawan selama kira-kira 3 menit, cuaca mendung selama kira-kira 5 menit.

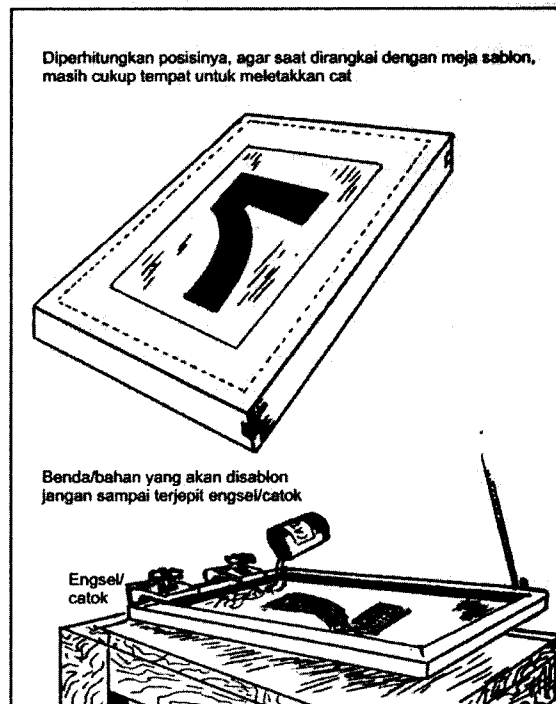
Perkiraan waktu tersebut masih ditentukan pula oleh faktor:

- Jenis obat afdruk dan sifatnya terhadap kepekaan cahaya (banyak sedikitnya *sensitizer* yang dipakai atau dicampurkan).
- Ketebalan lapisan klise di bingkai berkaitan dengan haluskasarnya pori-pori *screen* yang dipakai.
- Suhu/ temperatur dan kelembapan saat penyinaran.
- Pengeringan bingkai klise di kamar gelap.

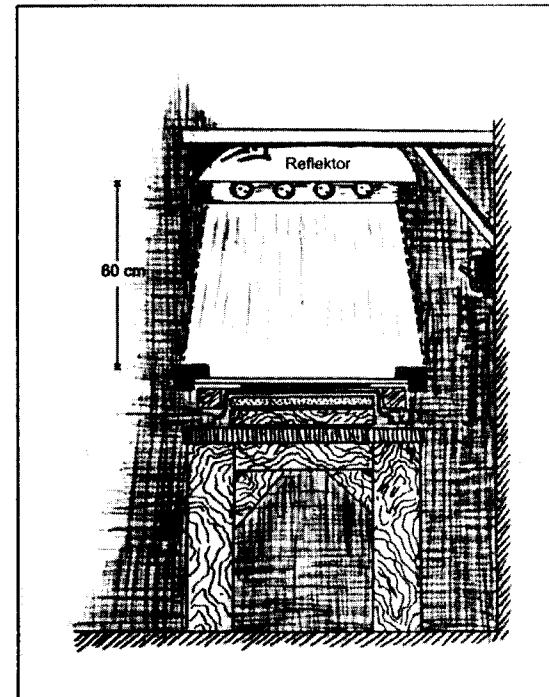
J.2. Penyinaran Matahari



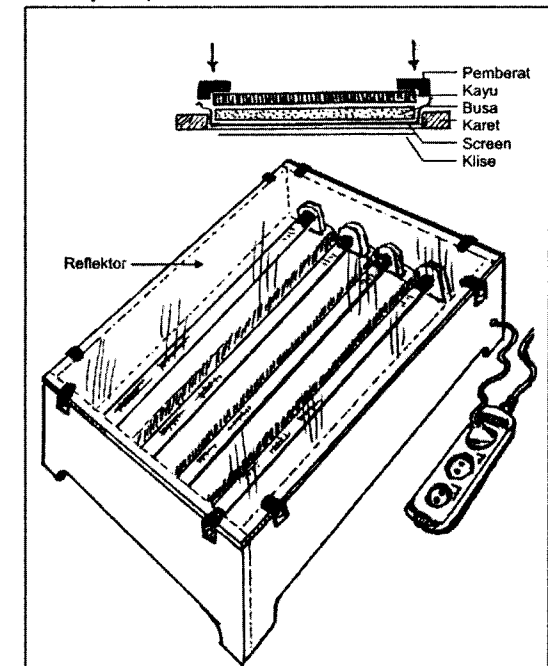
J.3. Meletakkan Klise



J.3a. Penyinaran Lampu



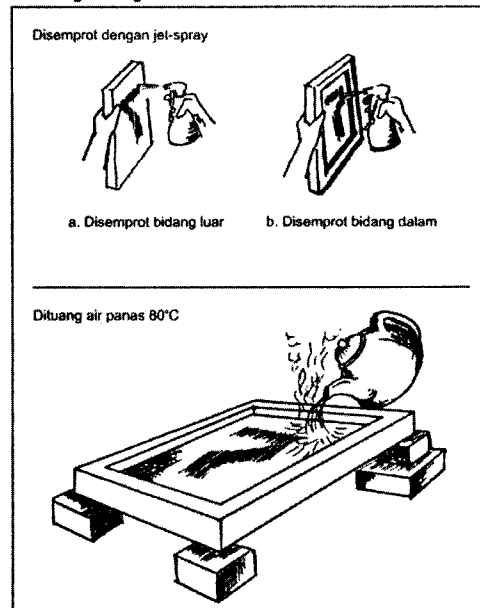
J.3b. Meja Lampu Atdruk



d. Pengembangan

Setelah proses penyinaran selesai, dan peralatan afdruk yang tersusun dilepas, kemudian bingkai klise segera disentuhkan ke air (diguyur, dan direndam di bak air). Akan terlihat perbedaan yang jelas bayangan gambar atau tulisan di *screen*. Lapisan di bayangan gambar atau tulisan itu larut oleh air hingga bersih dan akan terlihat pori-pori *screen*-nya.

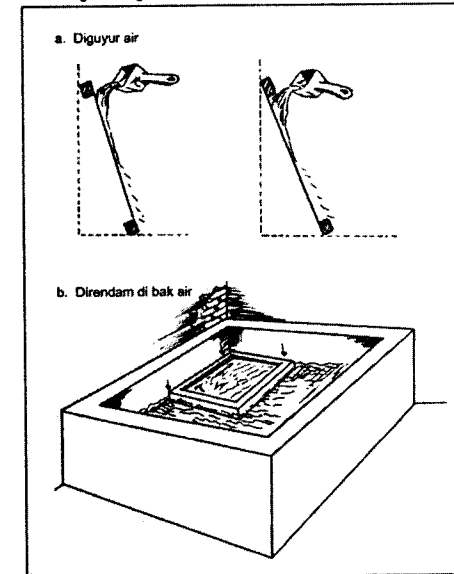
K.2. Pengembangan



Pada proses pengembangan di sini dapat dijelaskan bahwa lapisan peka cahaya yang tidak tertutup corak akan bereaksi dan mengeras pada saat penyinaran. Sebaliknya, lapisan yang tertutup corak gambar atau tulisan tetap empuk sehingga pada saat tersentuh air, lapisan itu akan larut.

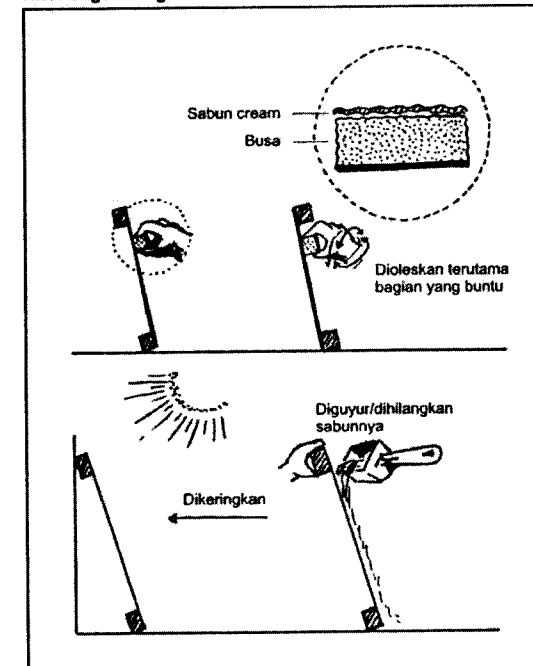
Kemudian bingkai klise diterawangkan, apabila masih ada lapisan corak gambar atau tulisan yang tersisa atau belum larut maka perlu dibantu alat semprot/*jet spray* untuk melarutkannya. Untuk mengerjakannya harus hati-hati, diukur kekuatannya atau daya semprotnya. Jangan sekali-kali menggosok permukaan *screen*, karena akan menyebabkan rusaknya gambar atau tulisan di bingkai klise.

K.1. Pengembangan



Dapat digunakan pula sabun krim untuk dioleskan ke permukaan *screen* di sisi depan maupun belakang, kemudian di siram air hingga bekas-bekas sabun hilang sama sekali.

K.3. Pengembangan



Apabila bingkai klise sudah sempurna atau sesuai yang dikehendaki, bingkai klise diletakkan vertikal/disandarkan di tempat yang terkena sinar matahari atau di ruangan panas agar cepat kering.

4. Memperkuat Bingkai Klise

Bingkai klise yang sudah kering perlu diteliti lagi, apakah ada kebocoran atau terdapat lubang-lubang yang tidak dikehendaki? Untuk memperbaikinya gunakan obat afdruk semula, dengan alat bantu pena atau batang korek api yang dipipihkan untuk menutup kebocoran-kebocoran kecil. Pekerjaan menambal kebocoran pada bingkai klise ini disebut *men-toesir*. Dapat digunakan pula kuas kecil untuk *men-toesir* kerusakan atau kebocoran. Setelah di-*toesir*, bingkai klise dijemur di sinar matahari.

Pinggiran bingkai biasanya berpotensi bocor. Oleh sebab itu sebelum dipakai pinggirnya perlu dilapisi dengan kertas samak/payung/semen yang direkatkan dengan menggunakan obat afdruk. Di permukaan kertas tempelan ini sekali lagi dioles obat afdruk, lalu dikeringkan. Bingkai klise siap dipakai. Penyablonan pada benda atau bahan yang terbuat dari kain, di mana cat atau pasta yang dipakai mengandung unsur air, sehingga berpotensi dapat mengikis lapisan klise pada *screen*. Untuk itu khusus pada penyablonan kain, bingkai-klise masih harus dilapisi lagi secara keseluruhan dengan larutan obat/zat kimia. Macam-macam obat penguat ini, antara lain: *cat duco*, *screen laquer* atau larutan katalis.

Peroses pelapisannya dilakukan dengan cara mengoleskan di bagian dalam bingkai klise dengan salah satu penguat tersebut, kemudian dari bagian luar bingkai klise dibersihkan dengan kapas atau kain yang telah dibasahi dengan pelarut penguat yang bersangkutan (misalnya: dengan *thinner A special*, *xylol*, *minyak tanah*, dsb.)

Jika memakai larutan katalis, untuk menimbulkan gambar atau tulisan pada bingkai-klise lagi cukup dipanasi atau disembur dengan *hair dryer*.

5. Merangkai Bingkai ke Meja Sablon

Bingkai klise yang sudah siap cetak, masih harus diberi lapisan lakban pada bagian pinggir dalamnya. Tujuannya, agar rangka dalam tidak terkontaminasi cat atau tinta cetak, karena bingkai *screen* akan dicetak berulang-ulang. Sehingga apabila tidak bersih, akan menimbulkan masalah, di mana noda cat warna tua akan ikut larut bercampur dengan cat atau tinta warna muda yang dituangkan dan merubah warna yang dikehendaki. Lakban ini akan dibuang atau dilepas jika sudah tidak dipakai lagi. Pada produksi berikutnya, gunakan lakban baru.

Pada saat merangkai bingkai-klise pada meja sablon harus diperhatikan posisi gambar yang diinginkan pada bahan atau benda yang akan disablon. Terutama jika pekerjaan memerlukan lebih dari satu

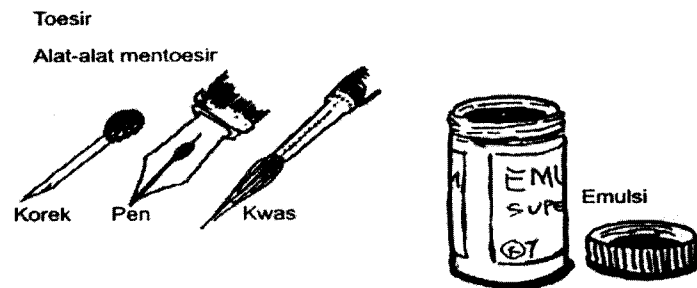
warna, warna yang berikutnya (ke-2, ke-3, dst.) harus tepat menindih warna sebelumnya (presisi). Letak atau posisi bingkai-klise yang tepat dapat menghindarkan kesalahan atau kesulitan pekerjaan sablon.

a. Alat bantu merangkai

Setiap akan merangkai dengan meja, perlu disiapkan alat-alat :

- Gunting atau cutter.
- Potongan stiker atau potongan bahan sebagai siku atau pedoman meletakkan bahan (*angleh-Jw*).
- Lem super/sandronal atau dobeltip (selotip bolak-balik) sebagai pemegang bahan yang akan dicetak, agar tidak bergeser pada saat penyablonan.
- Bedak
- Dan alat bantu lain yang diperlukan.

b. Memasang bingkai klise ke meja sablon



Pekerjaan ini khusus untuk meja kaca bercatok/engsel (*begel-Jw*). Sedangkan pada meja tertutup (sablon kain) menggunakan rel-rel dan rangkaiannya, atau cara langsung (akan dijelaskan pada bab tersendiri).

Tempat meletakkan tinta (dekat catok) harus cukup leluasa sehingga pada saat pergerakan turun naik, tinta tidak akan membanjir tumpah atau bocor ke meja. Kemudian catok dikencangkan.

c. Memasang siku/batas, sebagai pedoman meletakkan bahan

Siku inzi dipasang terutama pada saat penyablonan bahan tebal atau tidak tembus cahaya. Untuk membuat batas atau siku, dapat dipakai potongan stiker atau potongan kecil bahan, yang penting lurus.

- Letakkan bahan yang akan dicetak pada posisi yang dikehendaki. Digeser-geser sampai tepat posisinya.
- Bingkai klise dihimpitkan ke bahan sekali lagi dengan hati-hati agar tidak merubah posisi yang dikehendaki.

- Meja ditandai dengan spidol pada tempat / batas yang akan dipasang stiker/pot.bahan.
- Stiker atau pot.bahan direkatkan pada batas yang ditandai spidol, membentuk siku.

Apabila bahan yang disablon tembus cahaya, batas/siku untuk meletakkan bahan dapat diganti dengan gambar bingkai yang disablonkan di alas kacanya. Adapun cara adalah sebagai berikut

- Rangkai bingkai-klise ke meja sablon, kencangkan catoknya.
- Tuangkan tinta sedikit saja, cukup untuk satu rakel.
- Rakelkan tinta ke alas meja atau kaca.
- Taburkan bedak/talk ke gambar di kaca agar cepat kering.
- Posisikan bahan yang akan disablon di atas gambar kaca sesuai dengan yang dikehendaki.
- Tempelkan sticker sebagai batas meletakkan bahan.
- Bersihkan gambar bingkai dengan pengencer cat agar tidak buntu saat dipakai.

B. Teknik Penyablonan

Teknik penyablonan, meliputi penggunaan peralatan sablon yang tepat sesuai bahan yang akan disablon dan diawali dengan persiapan-persiapan untuk menunjang proses produksi pada sablon.

Keberhasilan penyablonan ini tentu saja didukung dan tergantung pada proses pekerjaan yang diuraikan terdahulu.

1. Persiapan Awal Penyablonan

Pekerjaan untuk menyiapkan alat-alat dan bahan serta obat sablon meliputi:

a. Pengenalan tinta sablon

Antara tinta dengan bahan yang disablon harus sesuai (unsur kimianya), sehingga dihasilkan sablonan yang berkualitas: tidak luntur, warna cerah, halus, dst.

Pengencer, sebagai pasangannya tinta, harus sesuai juga yaitu mampu melarutkan tinta secara sempurna.

b. Pembersih tinta

Untuk membersihkan tinta yang tidak dikehendaki, digunakan kain affal/bekas sisa-sisa pabrik dari bahan *cotton*. Kain ini dipilih karena kesat, cepat bersih dan tidak merusak *screen*.

Adapun larutan/minyak pembersih yang sering dipakai adalah minyak towel, bensin, *thinner*, atau minyak tanah.

c. Selotip/lakban

Saat proses penyablonan sering terjadi kebocoran-kebocoran kecil. Cara mengatasinya adalah dengan menutup kebocoran menggunakan selotip/lakban.

d. Amplas

Rakel yang telah sering dipakai, kadang-kadang tidak rata dan licin lagi, sehingga perlu diratakan/dihaluskan dengan amplas. Selanjutnya dapat dibaca pada bab **Perawatan Alat dan Keselamatan Kerja**.

e. Tumpukan bahan yang akan disablon

Cara meletakkannya yang praktis, mudah dijangkau dan tidak mengganggu penyablonan.

f. Bedak secukupnya

Noda tinta yang mengenai tangan perlu diberi bedak agar tidak membuat lengket atau menodai bahan.

g. Koran atau kertas bekas yang tak terpakai

Sebelum disablonkan ke bahan, sebaiknya dicobakan dahulu di koran atau kertas bekas, hingga dicapai hasil yang terbaik.

h. Tempat pengeringan

Bahan yang sudah disablon peletakkannya harus praktis: ringkas cepat kering, bersih dari debu dan aman dari terpaan angin.

2. Cara Penyablonan

Urut-urutan menyablon bahan/benda ada 2 (dua) cara yang berbeda, antara bahan kain dengan nonkain.

a. Bahan Kain

Jika lebih dari satu warna, dapat diurutkan dari warna muda hingga ke lebih tua. Dapat juga menyablonkan warna tua dahulu sebagai dasar penyablonan warna lainnya.

Hal yang penting diperhatikan adalah penyablonan setiap warna tidak boleh langsung ke sisi sebelahnya, harus diloncati agar bingkai tidak menyentuh sisi yang baru disablon. Pengerjaan yang meloncat-loncat ini untuk memberi kesempatan bahan sablonan cukup kering untuk penyablonan sisi kosong berikutnya.

b. Bahan Non kain

Umumnya penyablonan nonkain diurutkan dari warna muda hingga ke lebih tua. Kecuali pengerjaan pada bahan transparan

(stiker transparan, atau plastik) yang sengaja disablon terbalik.

Urutan penyablonan dari muda ke tua mempunyai tujuan, agar warna berikutnya dapat menyempurnakan hasil dari penyablonan warna sebelumnya.

3. Cara Pengrakelan

Harus dipastikan lebih dahulu bahwa Rakel kondisinya layak untuk dipakai, yaitu lurus-rata-halus/licin.

Ada hal-hal yang harus diperhatikan dalam me-rakel, yaitu

a. Ukuran Rakel

Diperkirakan cukup mencapai bidang gambar (ada selisih lebih)

b. Sudut Kemiringan

Menjalankan rakel (mendorong dan menarik) caranya dengan memiringkan rakel membentuk sudut + 70° agar tarikannya ringan. Tidak boleh berhenti di atas lubang gambar/tengah *screen*, dan *screen* harus selalu terlihat bersih dari pasta-tinta. Rakel selalu kembali dan berhenti dipinggir bingkai.

c. Tekanan Rakel

Tebal atau tipisnya hasil rakelan tergantung tekanan pada saat bingkai diturunkan menghimpit bahan dan jumlah rakelan.

- Rakelan setengah, yaitu tekanan mendorong saja atau menarik saja, pengerjaan pada bahan plastik tekstur halus.
- Rakelan penuh, yaitu tekanan mendorong dan menarik, pengerjaan pada kain.
- Rakelan setengah ditambah pengisian tinta ke gambar/corak sebelum menurunkan bingkai, pengerjaan pada bahan kertas.

Cara-cara tersebut akan mendapatkan hasil yang sesuai apabila kerapatan *screen* juga sesuai (ukuran *screen*).

4. Cara Pengeringan Hasil

Kelancaran dan kecepatan penyablonan ditunjang oleh kecepatan pengeringan. Oleh sebab itu, harus memerhatikan hal-hal berikut

a. Tatakan atau Rak-rak pengeringan

Sediakan tatakan/rak untuk meletakkan hasil sablonan sesuai kebutuhan. Rak pengering dapat dibuat sendiri dan di desain secara praktis dan ringkas.

- Desain I

Bahan-bahan: paku, kawat/benang kasur, dan penjepit.

Benang direntangkan dan diikatkan paku yang ditanamkan ke sisi-sisi dinding, jarak rentangan diatur sesuai kebutuhan. Pada setiap rentangan benang dipasang penjepit untuk menggantungkan hasil sablonan. Satu penjepit dapat dipakai untuk 2 helai hasil sablonan (bertolak belakang).

- Desain II

Bahan-bahan: paku, kawat/benang kasur, dan kayu reng.

Buatlah rangka kayu berbentuk empat persegi panjang, lebar sesuai kebutuhan. Pakukanlah pada sekeliling rangka paku-paku berjarak 5 cm. Rentangkan benang berseberangan membentuk jala, tarikan dibuat setegang mungkin. Hasil sablonan diletakkan di atas jala benang.

- Desain III

Rak kombinasi desain I & II

Atau membuat desain lain, yang pada dasarnya menghemat ruangan dan ongkos pembuatannya. Kita dapat berkreasi sesuai keinginan.

b. Ukuran ruangan kerja dan temperatur

Semakin besar ukuran ruangan kerja dan pengeringan, semakin cepat proses pengeringan, karena sirkulasi udara lebih baik. Apalagi ditunjang temperatur ruangan yang cukup panas dan kering. Idealnya ruangan bertemperatur + 30°C.

c. Ukuran *screen* dan ketebalan tinta

Ketebalan tinta hasil sablonan didapat dari ukuran *screen* yang dipakai. Ukuran yang halus berpengaruh pada lebih meratanya ketebalan tinta. Semakin halus *screen* maka semakin cepat pula proses pengeringan.

d. Campuran tinta yang dipakai dan pengencernya

Permukaan benda yang mampu menyerap tinta akan mempercepat pengeringan.

e. Bahan/benda yang disablon

Permukaan benda yang mampu menyerap tinta akan mempercepat pengeringan.

f. Tekanan rakel

Cara pengrakelan yang sudah dibahas di muka yang menyangkut sudut kemiringan pegangan, teknik rakelan ½ atau penuh juga menentukan proses pengeringan hasil sablon.

Penyablonan khusus, dengan tinta khusus (misalnya: sablon gelas) menggunakan cara yang khusus pula. Perlunya pemanasan pada temperatur tertentu, agar tinta meresap ke bahan, atau menimbulkan efek lain (sablon timbul). Adapula sejenis tinta sablon (plastidol), yang pengeringannya harus dengan sinar infra merah. Kemajuan teknologi pembuatan tinta menghasilkan tinta dengan efek-efek, antara lain:

- Menyala di tempat gelap (*glow in the dark*).
- Menyala jika ditimpa sinar (*reflektif*).
- Menghilangkan warna dasar (*discharge*).
- Kesan beludru (*flocking*).
- Kesan timbul (*foam*).
- Serbuk, kertas logam, dan lain-lain produk dengan kekhasannya masing-masing.

Untuk mempercepat pengeringan, kadang-kadang di dalam campuran, tinta ditambahkan suplemen pengering/*paste dry* atau larutan tertentu yang dapat mempercepat pengeringan tinta. Pemberian suplemen ini boleh saja dilakukan asalkan tidak menurunkan kualitas hasil sablonan. Contoh suplemen pengering: *fixer-three* (pada cat kain), *towel* (pada cat plastik).

Efek negatif dari pengeringan yang dipercepat misalnya: Pori-pori corak di *screen* mudah buntu/mampet, hasil sablon kurang cemerlang, penetrasi/meresapnya cat ke bahan berkurang sehingga cat hasil sablonan mudah lepas/rontok, dll.

C. Penyortiran Pascaproduksi

Hasil sablonan setelah kering perlu diperiksa lagi sebelum dikemas. Hal ini penting, mengingat bahwa sablon lebih cenderung merupakan produksi jasa, sehingga pengusaha sablon selayaknya memerhatikan tingkat pelayanan jasa ke pelanggannya. Proses produksi yang selalu dipacu waktu, kadang-kadang menghasilkan produk cacat. Untuk itu produk yang cacat (kotor, tidak rata tintanya, dll) harus dipisahkan dari produk yang bagus, agar sesuai pesanan. Sehingga pada saat pelanggan menerima hasil sablonan tidak akan komplain/kecewa.

D. Mengatasi Kesalahan-kesalahan Penyablonan

Diawali dari proses pengafdrukan/penyiapan bingkai klise, hingga hasil akhir sablonan, akan ditemukan kesulitan dan kesalahan terutama bagi penyablon pemula. Berikut ini diuraikan sebagian kesalahan yang

mungkin terjadi, faktor yang menyebabkan, dan bagaimana cara mengatasinya.

1. Banyak terjadi kebocoran cat/tinta

Penyebabnya:

- *Gasa screen* kotor/berdebu sebelum dipoles obat afdruk.
- Kualitas emulsi/campuran obat afdruk jelek dan sudah terkontaminasi.

Cara mengatasinya :

- Pastikan *gasa screen* bersih dari debu dan minyak sebelum dipakai. Untuk menetralkan sisa *alkali* dapat dipakai cuka dapur dan disemprot air hingga bersih.
- Gunakan emulsi/campuran obat afdruk yang masih bagus/baru.

2. Hasil gambar/corak sebagian buntu

Penyebab:

- Klise tidak sempurna (kekontrasannya), kurang hitam/pekat.
- Bekas corak lama masih tersisa di *screen*.
- Tertutup lapisan penguat/*screen laquer*.

Cara mengatasinya :

- Cek dulu klise sebelum diafduk.
- Biasanya zat pewarna/pigmen masih tersisa di *screen*. Untuk itu dapat dibersihkan dengan reduser yang dicampur sabun cream, kemudian dibilas dan disemprot air.
- Pastikan pori-pori corak bebas dari lapisan penguat, dengan disemprot *hair dryer*.

3. Lapisan bingkai klise mudah terkikis/rontok

Penyebab:

- Zat peka cahaya/sensitizer sudah lemah.
- Kurang sempurna pengeringan setelah *screen* dipoles obat.

Cara mengatasinya :

- Gunakan sensitizer yang bagus dan kuat.
- Pastikan obat afdruk cukup kering dan siap disinari.

4. Gambar/corak sulit larut air saat disemprot

Penyebab:

- Penyinaran terlalu lama, intensitas cahaya berlebihan.
- Sudah terkena cahaya lebih dahulu sebelum alat afdruk dirangkai, atau terlalu lama pengeringan di kamar gelap.

- Klise kurang mepet/rapat dengan *screen*, sehingga cahaya masih bisa menerobos.
- Terlalu tebal memulas obat afdruk.

Cara mengatasinya :

- Setelah polesan *screen* kering, segera disinari/diafdruk.
- Cek kerapatan rangkaian alat afdruk, penekanan yang mantap.

5. Hasil sablonan blok-blokannya tidak rata/belang

Faktor yang menyebabkannya :

- Tinta kurang lama mengaduknya.
- Pemilihan *screen* kurang halus.

Cara mengatasinya :

- Perhatikan proses pencampuran cat/tintanya, gunakan pengaduk yang bersih dan pipih. Sebelum dipakai diaduk lagi.
- Pilih *screen* yang halus dan tepat.

6. Hasil sablonan kurang presisi, banyak yang meleset

Faktor yang menyebabkannya :

- Catok/pengikat bingkai-klise sudah goyah.
- *Gasa screen* sudah kendor.
- Pemisahan warna klise kurang pas.

Cara mengatasinya :

- Perbaiki catok dengan engsel yang lebih kuat.
- Gunakan bingkai *screen* yang masih kuat.
- Pastikan pemisahan warna klise akurat/presisi dengan menyatukan antara klise satu dengan yang lainnya.

7. Hasil sablonan membayang/mengembang

Faktor yang menyebabkannya :

- Bahan bergeser setelah dirakel/bingkai diangkat.

Cara mengatasinya :

- Beri perekat pada alas meja untuk mencegah bahan tertarik bingkai atau bergeser.

E. Perawatan Alat dan Keselamatan Kerja

Memerhatikan perawatan alat dan keselamatan kerja karyawan, menjadi hal yang penting karena mendukung efektifitas kerja. Usia peralatan akan lebih awet/tahan lama dalam produksi, jika mendapat perawatan yang baik dan benar. Pekerja sablon juga akan lebih nyaman dan merasa aman jika prosedur keselamatan kerjanya terpenuhi.

Pekerjaan sablon selalu bersinggungan dengan zat-zat kimia, sehingga cukup rentan bagi peralatan dan pekerjaanya.

Namun hal tersebut dapat diatasi, dengan cara-cara:

1. Perawatan Alat

Alat-alat sablon terdiri dari berbagai alat pokok dan alat penunjang.

a. Bingkai Screen

Penempatan bingkai *screen* pada rak-rak khusus dengan penyusunan yang tepat, akan memudahkan pemakaian kembali saat dibutuhkan. Sebaiknya jauhkan dari sumber api atau dari sumber penyebab kerusakan lainnya, mengingat bahwa bingkai-*screen* mudah terbakar atau robek.

Bingkai klise yang dipakai berulang-ulang dianjurkan selalu bersih (terutama corak klisenya) sebelum disimpan untuk pemakaian berikutnya. Sedangkan bingkai-klise sekali pakai hendaknya segera dihapus atau di"putih"kan kembali.

Bingkai klise yang kurang bersih, dapat mengakibatkan:

- Kebuntuan corak/gambar karena tertutup tinta kering yang lebih sulit melarutkannya.
- Umur bingkai klise pendek, tidak awet.
- Waktu terbuang untuk menyempurnakan kembali corak-klise.

Sementara itu, bingkai klise yang tidak segera dihapus, dapat mengakibatkan:

- Lapisan klise lebih sulit dilarutkan/dirontokkan karena semakin mengeras.
- Sisa tinta yang tertinggal terutama zat pewarnanya akan membekas/membayang sehingga mengganggu corak selanjutnya yang akan diafdruk. Juga mengakibatkan kebuntuan pada bekas corak lama.

Cara menghapus bingkai klise:

Pada dasarnya, membersihkan bingkai klise bertujuan:

- Menghapus lapisan obat afdruk, melarutkan dan merontokkannya, sehingga *gasa screen* menjadi "putih" kembali.
- Mencuci bersih noda, debu, minyak atau benda asing lainnya.

Alat-alat yang digunakan untuk menghapus bingkai-klise:

- Pengoles bertangkai atau sikat gigi bekas.
- Botol penyimpan larutan.
- Gelas pembuat larutan.

- Pengaduk, dan busa pembersih.

Usahkan alat-alat yang dipakai terbuat dari plastik atau keramik. Hindarkan alat berbahan logam, karena tidak tahan terhadap zat kimia/alkali.

Obat penghapus lapisan klise biasanya disediakan di toko supplier sablon mendampingi obat afdruk, tetapi harganya relatif mahal, karena pemakaiannya cenderung lebih boros dibandingkan dengan pemakaian obat afdruk. Untuk menghemat, Anda dapat dibuat formula/campuran larutan penghapus sendiri.

Menghapus bingkai-klise dengan larutan Alkali di samping menghemat kocek juga menghemat waktu.

Bahan-bahan yang harus disediakan:

- Caustik soda/soda api, berbentuk kristal bening.
- Kapurit, berbentuk serbuk putih.
- Sabun krim/colek.
- Aceton/towel.
- Reduser/pengencer cat/tinta.
- Cuka dapur 25 %.
- Air Dingin.

Membuat larutan :

- Larutan *caustic soda* 20 %:
1 bagian *caustik soda* dicampur 4 bagian air dingin.
- Larutan kapurit:
3 sdt makan kapurit dimasukkan ke dalam ½ gelas air dingin, kemudian diaduk pelan-pelan.
- Larutan cuka:
1 bagian cuka dapur 25 % dicampur 6 bagian air dingin.

Ketiga larutan tersebut sebaiknya disimpan di botol plastik sendiri-sendiri.

Urut-urutan penghapusan bingkai klise:

- 1) Bersihkan bingkai klise dengan air sabun, cuci dan bilas.
- 2) Letakkan bingkai mendatar tengkurap.
- 3) Tuang larutan *caustik* dan kapurit secukupnya di atas screen sambil dicampur dan diratakan ke seluruh permukaan bingkai yang dihapus dengan pengoles/sikat gigi. Sambil dijaga agar larutan tidak mengenai bingkai/rangka, karena larutan dapat merusak kayu/bingkai.

4) Tunggu + 15 menit sampai terlihat lapisan klisenya larut, terlihat reaksinya dengan lunturnya lapisan klise.

5) Siram bingkai *screen* dengan air, bilas sampai bersih.

6) Poleskan larutan cuka, biarkan + 15 menit.

7) Siram bingkai *screen* dengan air, bilas sampai bersih

Keterangan: Larutan cuka dipakai untuk menetralkan sisa alkali yang masih tertinggal di bingkai.

Apabila penghapusan tersebut kurang sempurna, dilanjutkan urutan sebagai berikut:

- 1) Letakkan bingkai mendatar.
- 2) Ratakan sabun krim/colek ke permukaan screen dengan busa karet.
- 3) Tuangkan *acetone*/towel di atasnya hati-hati, gosok perlahan dengan busa karet.
- 4) Setelah bereaksi, siram dengan air dingin, bilas dan semprot hingga bersih.

Biasanya bingkai *screen* sudah bersih pada tahap ini.

Noda di *screen* yang tertinggal biasanya hanya zat pewarna tinta sablon. Noda ini dapat dihapus dengan cara:

- 1) Poleskan sabun krim/colek ke permukaan noda di screen.
- 2) Tuangkan reduser/pengencer tinta sablon yang sudah dipoleskan ke noda, sambil digosok perlahan dengan busa karet yang dipakai tadi.
- 3) Setelah terlihat luntur, bilas dengan air dingin.
- 4) Jika diterawangkan masih tersisa noda, bersihkan sekali lagi dengan reduser/pengencer dicampur sabun cream. Posisi bingkai berdiri, digosok dengan menggunakan busa karet kedua sisi *screen* (luar dalam).

Bingkai *screen* yang sudah dihapus dijemur hingga kering sebelum disimpan kembali.

b. Rakel

Merawat rakel yaitu menjaga dan memperbaiki rakel agar tetap bersih, lurus dan licin mata-rakelnya. Maka rakel harus diperlakukan:

- Segera dibersihkan dari noda tinta, setelah dipakai.
- Lap dan keringkan rakel sebelum disimpan.
- Gunakan ampelas yang halus untuk meratakan ujung/mata-rakel.

Adapun langkah-langkah yang harus dikerjakan untuk meratakan rakel

- Tempel/rekatkan ampelas-halus memanjang pada alas yang rata (kaca atau multiplek).
- Pegang rakel dengan mantap, gosokkan ujung rakel ke ampelas dengan sudut kemiringan mengikuti ujung rakel.
- Beri tekanan sedikit pada saat menggosokkan rakel ke ampelas satu arah saja (gerakan mendorong).
- Pindahkan pegangan rakel ke sisi lain dan gosokkan kembali rakel ke ampelas.
- Cek dengan meraba ujung rakel, apakah sudah cukup pengampelasannya.

Karet rakel yang memuai akibat pemakaian terlalu lama, dapat dipulihkan lagi dengan:

- Mengganti rakel yang memuai, untuk melanjutkan pekerjaan.
- Lap dan bersihkan rakel yang memuai dari noda tinta.
- Rendam rakel dalam air dingin.

Karet yang memuai mengakibatkan hasil sablonan tidak rata, karena tekanan di ujung rakel tidak plat/lurus lagi. Jika sudah dilakukan perawatan semestinya rakel akan pulih dan lurus lagi, setelah pengaruh reduser/tinta hilang menguap.

- Karet rakel yang sudah terkorosi dan mengeras, sulit dipulihkan lagi kondisinya.

c. Meja Sablon dan Rak-rak

Pada awal pembuatannya, meja sablon harus dirancang agar tahan terhadap tekanan pekerjaan terus-menerus. Perawatan yang perlu dilakukan pada meja sablon, agar awet:

- Memelihara kebersihan alas meja, baik yang berbahan kaca maupun lainnya.
- Periksa pengikat bingkai/catok dan engsel-engselnya. Segera perbaiki engsel yang sudah goyah, karena menghasilkan hasil sablonan yang kurang presisi. Ganti yang baru jika sudah parah kondisinya.
- Jauhkan dari kemungkinan serangan rayap atau serangga yang merusak kayu. Segera basmi jika terdapat serangga perusak kayu.
- Rak pengering dan rak-rak penyimpanan, secara berkala perlu diperiksa dan direhab sesuai perkembangan kebutuhan.

2. Keselamatan Kerja

Semua jenis pekerjaan pasti ada risikonya, baik kegagalan produksi, pemborosan, kerugian maupun kecelakaan. Namun jika pada saat perencanaan, telah dipersiapkan dan diperhitungkan dengan cermat, risiko kerja dapat dicegah atau dihindari.

Berkaitan dengan keselamatan kerja, terlebih dahulu perhatikan keamanan alat-alat dan bahan-bahan sablon, yaitu

- a. Alat-alat kerja terutama yang bersinggungan dengan zat-zat kimia harus memiliki ketahanan, misalnya:
 - Tempat cat/tinta campuran PVC + Reduser/M3 tidak boleh berbahan plastik, karena bisa larut dengan cat.
 - Tempat larutan alkali tidak boleh berbahan logam, demikian pula alat yang dipakai melarutkan/mencampur atau mengoles.
 - Botol plastik emulsi/obat afdruck dianjurkan yang gelap, terutama untuk melindungi sifat peka cahayanya.
 - Dan lain-lain.
- b. Alat-alat dan bahan sablon sebaiknya ditempatkan dalam wadah ada khusus, jauh dari jangkauan anak-anak dan hewan peliharaan.

Pekerja sablon akan merasa nyaman dalam bekerja, jika ruangan-ruangan kerjanya tertata rapi dan leluasa. Sirkulasi udara harus bagus. Cukup ventilasi/lubang udara untuk mengganti hawa beracun dengan udara segar.

Mengenal sifat-sifat zat kimia dan bahayanya, sehingga dapat mempersiapkan alat-alat keselamatan kerja. Di samping itu diperlukan pengetahuan untuk mengatasi kecelakaan yang mungkin timbul.

Pemakaian masker dianjurkan untuk mencegah terhirupnya hawa beracun saat bersinggungan dengan zat-zat kimia.

Pengenalan Cat/Tinta Sablon dan Prosedur Penyablonan

Pemilihan cat/tinta yang akan dipakai pada proses produksi harus benar-benar diperhatikan, karena kesalahan dalam mengenal dan memilih cat sablon akan berakibat fatal hingga kegagalan produksi. Selain itu harus diperhatikan pula prosedur pencampurannya dengan bahan penunjang cat lainnya, agar diperoleh hasil maksimal sesuai dengan pesanan dan kualitas yang diinginkan.

Dalam memilih dan memilih cat sablon perlu diterapkan prinsip: Tepat, hemat, cepat, akurat, dan mudah didapat.

- **Tepat**
jenis cat sesuai dengan bahan yang akan disablon, demikian pula dengan pengencer atau pengental serta bahan lain yang akan dicampurkan pada cat.
- **Hemat**
Jika Anda memutuskan untuk membeli cat/tinta di toko supplier sablon, pilihlah toko yang dikenal murah. Untuk lebih menghemat, Anda bisa meracik cat sablon sendiri.
- **Cepat**
Pekerjaan sablon dapat dilakukan dengan cepat karena cat cepat kering, sehingga tenaga dapat diberdayakan semaksimal mungkin.
- **Akurat**
Hasil penyablonan tidak luntur, tidak mengelupas, kualitas warna dan kesan (mengkilap atau dop) yang ditimbulkan dapat dipertahankan.

- Mudah didapat

Kontinuitas pekerjaan lebih terjamin, seandainya cat dan bahan penunjang mudah diperoleh di area wilayah kerja.

A. Pengenalan Cat/Tinta Sablon

Saat ini lebih mudah diperoleh cat/tinta sablon jadi dan tinggal pakai pada toko penyedia bahan dan alat sablon di kota-kota. Tetapi akan lebih baik seandainya ada pengetahuan tentang bahan-bahan dasar cat atau campuran cat sablon dengan sifat-sifatnya. Dengan demikian akan lebih dikenal dan dipahami kinerja cat sablon serta cara-cara mengatasi permasalahan yang mungkin terjadi saat produksi maupun pascaproduksi.

1. Kertas

Jenis kertas ada banyak sekali, tetapi pada dasarnya semua jenis cat dapat dipakai pada bahan kertas. Penetrasi cat pada bahan kertas relatif mudah dibandingkan pada bahan lainnya, karena kertas lebih toleran menerima berbagai jenis cat. Yang penting diperhatikan adalah ukuran *screen* serta pencampurannya dengan bahan penunjang cat lainnya (pengental, pengencer, pengering, pengkilap, dll.)

Kualitas kertas menentukan jenis cat yang akan dipilih dengan tetap berpegang pada 5 prinsip yang telah disampaikan di muka. Ukuran *screen* yang dipakai pada kertas berkualitas kasar dianjurkan di bawah T.150, sebaliknya kertas yang lebih halus dipakai *screen* berukuran di atas T.150.

a. Kertas kasar, diantaranya: kertas merang, CD, karton dalam negeri, kardus.

Cat yang dapat dipakai :

- Cat kain, campuran Manutex 5% dengan cat reaktif/indigosol lainnya dengan perbandingan 10 : 1,
- Tinta cetak (merk: Cemani, Pagoda, Toyo, dll) diencerkan dengan reduser dengan perbandingan 1 : 1,
- Cat kayu/besi (merk: Emco, Altex, Concorde, dll) diencerkan dengan *afdunder* atau *thinner* dengan perbandingan secukupnya.
- Tinta plastik/PVC (merk: Epi, Sunrise dll) dicampur reduser/M3 dengan perbandingan 1 : 1.

b. Kertas halus, diantaranya : kertas HVS, Ivory, Kunstdruk, BC halus, Karton Luar Negeri, Mate-paper, Art-Paper, dll.

Cat yang dapat dipakai :

Tinta cetak, cat kayu/besi, cat plastik/PVC.

2. Imitasi, karet, plat-seng, kulit dll.

Berbagai jenis cat sintesis dapat dipakai untuk menyablon bahan-bahan tersebut di antaranya: cat besi & cat PVC. Bahan: mika, vynil dianjurkan memakai cat PVC. Untuk pemakaian cat pada bahan kaca/gelas diperlukan cat khusus, yaitu merk: WEICO dari Jerman. Setelah disablonkan, selanjutnya diopen pada suhu di atas 200° C, agar terjadi reaksi kimia sehingga cat tersebut bersenyawa/menyatu dengan gelas yang disablonkan. Teknik penyablonan gelas/botol dapat menggunakan cara langsung maupun tidak langsung/sistem stiker terbalik. Karena permukaannya membulat, cara langsung harus menggunakan alat khusus di mana meja sablon diberi rel untuk menggelindingkan gelas/botol.

3. Plastik

Jenis plastik ada 2 macam, yaitu

- PP (*Poly Propylene*), bening terang, diraba agak kaku dan terasa kresak-kresak.
- PE (*Poly Ethylene*), putih kusam, diraba terasa lemas.

Di toko plastik dapat dijumpai plastik rol-rolan dengan panjang bervariasi ada yang 50 meter, 100 meter maupun 250 meter semakin tebal plastik semakin pendek ukurannya. Ketebalan plastik juga bervariasi antara yang paling tipis: 0,1 mm sampai paling tebal: 1,1 mm. Lebarnya bervariasi dari 3 cm sampai 100 cm.

Di samping itu disediakan pula plastik jadi atau berupa kantong dengan berbagai ukuran potongan panjangnya.

Cara menyablon plastik rol tentu berbeda dengan menyablon plastik kantong/potongan. Menyablon plastik rol memerlukan tempat/ruangan yang panjang, hal ini dikaitkan dengan proses pengeringannya. Sedangkan menyablon plastik kantong dapat menempati ruangan yang relatif kecil dengan rak-rak pengering.

Memilih bahan plastik yang akan disablon juga harus memerhatikan perbedaan antara plastik berminyak (belum di-*treat*) dengan plastik yang sudah tak berminyak (sudah di-*treat*).

Untuk lebih awet/kuatnya hasil sablon, sebaiknya memakai plastik yang sudah di-*treat*.

Screen yang dipakai pada sablon plastik biasanya berukuran di atas T.150 atau yang halus.

Cat yang dipakai pada sablon plastik di antaranya :

- fine-ink dicampur reduser dengan perbandingan 1 : 1.
- cat PP dicampur terpin dengan perbandingan 1 : 1.
- cat HD-PE dicampur M4 dengan perbandingan 1 : 1.

- Cat *polymate* dicampur reduser/M4 dengan perbandingan 1:1.
- Cat PVC dicampur reduser/M3 dengan perbandingan 1 : 1.



4. Kain

Meskipun jenis kain beraneka macam, tetapi dalam pengerjaan sablon cukup dibedakan antara *cotton*/katun dengan *tetoron*/sintetis. Hal ini berhubungan dengan bahan penahan luntur yang akan dicampurkan nanti.

Hal yang perlu diperhatikan lagi adalah warna bahan/kain yang akan disablon, antara warna terang dengan gelap. Perbedaan ini menyangkut teknik pengerjaan dan cat yang akan dipakai.

- Warna kain terang (putih, kuning, merah-muda, biru-muda), Teknik pengerjaan biasa, dapat dipakai segala warna kecuali warna bahan/kain, segala jenis cat dapat dipakai misalnya : Akrafon, Medium, OP (Orange Paste), Rubber dll.
- Warna kain gelap (hitam, abu-abu, biru-tua, merah, hijau-tua, cokelat, ungu).

Teknik pengerjaan:

- Sablon warna putih, langsung dapat menggunakan cat: super white, OP + Zink-wit, Rubber-white.
- Sablon warna lain, didasari dahulu dengan cat putih dari cat yang sejenis, kemudian ditimpa warna yang dikehendaki.
- Sablon warna emas/perak, pasta diberi/dicampurkan dengan 20% *bronze powder* untuk kesan emas, atau 15% *aluminium powder* untuk kesan perak.

Semua jenis cat kain mengandung unsur air yang dapat mengikis lapisan klise bingkai, sehingga sebelum dipakai *screen* harus diberi penguat klise (*screen laquer*).

Screen yang dipakai pada penyablonan kain relatif kasar, berukuran : T.15 s/d T.77. Semakin kental pasta yang dipakai semakin kasar ukuran screen.

B. Prosedur Pencampuran Cat

Pencampuran cat yang terdiri dari lebih 2 unsur memerlukan cara dan urutan tertentu agar diperoleh hasil terbaik, terutama pada pencampuran cat kain. Secara umum dapat disebutkan pada prosedur pencampuran cat disini menyangkut bahan

- Pengencer,
- Pengental,
- Pengereng, dan
- Pengkilap.

Bahan-bahan penunjang tersebut sebaiknya digunakan sepanjang memenuhi persyaratan

- Netral, tidak berpengaruh pada warna cat yang dikehendaki,
- Awet dalam penyimpanan, tahan terhadap perubahan baik fisik/pembusukan karena jamur maupun chemis/pembekuan.
- Mempermudah pengerjaan sablon, baik bahan yang bersifat sebagai pelarut maupun sebaliknya sebagai pengental.
- Tidak ikut bereaksi, hanya untuk mempercepat proses/reaksi atau hanya sebagai penghantar.
- Meningkatkan kualitas hasil sablon.

1. Pengencer

Untuk melarutkan cat, bahan pengencer yang dipakai tergantung dari jenis cat yang akan disablonkan. Khusus pada pekerjaan sablon plastik dan kertas, sebaiknya ditempuh prosedur sebagai berikut :

- a. Botol/bejana/tempat mencampur atau melarutkan cat serta peralatan yang dipakai menggunakan bahan yang tahan terhadap reduser yang bersangkutan.
- b. Larutkan cat dengan pengencer/reduser sesuai aturan yang ada, diaduk hingga benar-benar larut.
- c. Simpan dalam wadah yang tepat berpenutup rapat, diamkan minimal 12 jam sebelum dipakai.
- d. Aduk kembali larutan cat sebelum dipakai, beri pengencer lagi seandainya masih terlalu kental.

Jenis cat kain biasanya menggunakan bahan dasar air untuk melarutkan cat. Namun kadang-kadang diperlukan obat pelarut/dispersor lain agar campuran cat lebih homogen, karena unsur/bahan cat kain cukup banyak. Bahkan jika diperlukan, dapat dipanasi untuk menghasilkan larutan yang terbaik.

2. Pengental

Larutan cat yang akan dipakai seandainya terlalu encer, maka perlu dikentalkan lagi. Pengental yang biasa digunakan pada sablon plastik, kertas atau yang sejenisnya berupa tepung/bubuk, tetapi larutan yang sudah tercampur dengan bubuk akan menimbulkan kesan dop/tidak mengkilap. Untuk hasil yang mengkilap dapat dicampurkan bahan Medium atau vernis, tetapi biasanya akan memudahkan warna cat yang dikehendaki. Jadi yang perlu diperhatikan adalah menentukan takaran awal pada saat akan membuat larutan cat, dibuat agak kental.

Pengental pada cat kain juga ada 2 macam, berupa tepung dan cairan kental/gel. Pemakaian pengental disesuaikan dengan daya serap bahan kain terhadap cat, karena sifat pengental di samping sebagai pembentuk pasta/bubur juga sebagai perekat.

3. Pengereng

Keterbatasan ruangan kerja di satu pihak, dan volume pekerjaan untuk mengejar omzet di pihak lain, menuntut kecepatan kerja. Sebagai konsekuensinya, proses pengeringan harus dipercepat. Suhu ruangan yang cukup kering masih harus dibantu dengan cat yang cepat kering. Untuk mempercepat pengeringan cat perlu dicampur dengan bahan pengereng.

Bahan pengereng yang dapat dipakai sebagai campuran larutan cat plastik, kertas maupun yang sejenis dapat dipilih bensin, atau bensin super/ towel/acetone. Di dalam larutan cat dapat ditambah pula bahan pengereng (*paste dry*) secukupnya.

Proses pengeringan pada pekerjaan kain biasanya hanya diangin-anginkan saja, atau ditaruh pada udara panas, atau dibantu mesin pengering. Tetapi seandainya diinginkan dapat dicampurkan dalam pasta/bubur cat bahan misalnya: Fixer-three. Fungsi pengeringan pada pekerjaan kain pada prinsipnya adalah menjaga agar corak-corak tidak keluar dari yang telah dikehendaki.

4. Pengkilap

Dalam bahan-bahan yang sudah disebutkan terdahulu sebenarnya sudah mengandung unsur pengkilap di samping fungsinya sebagai pengental atau pengereng, misalnya: medium, vernis, fixer-3.

C. Aneka Formula Cat Kain

Dari berbagai macam bahan kain yang akan disablon, perlu ada pembahasan khusus tentang resep pembuatan cat sesuai yang dikehendaki. Perbedaan resep/formula pada cat kain menyangkut bahan kain: *cotton* atau *tetoron*/nylon serta warna kain: muda/terang atau tua/gelap, seperti telah disinggung pada pembahasan terdahulu. Resep dapat meramu sendiri dari bahan-bahan dasar, maupun dari bahan setengah jadi yang banyak dijual di toko supplier sablon.

Resep 1 :

1. Binder 30 gram
2. Catalys P. 2 gram
3. Air 20 gram
4. Emulsifier 5 gram
5. Minyak tanah 40 cc
6. Polysol 10 gram+ Air 5 gram
7. Cat pigment secukupnya

Cara mencampur :

- I. no.1 + 2 + 3 diaduk searah dan merata
no.4 dituang sedikit demi sedikit sambil diaduk
no.5 dituang sedikit demi sedikit sambil diaduk
- II. no.6 dituang sedikit demi sedikit sambil diaduk
- III. no.7 dituang warna yang dikehendaki
merk cat pigment: *Sandye Super Colour*.

Resep 2 :

1. Binder 100 cc
2. Air 300 cc
3. Emulsifier TS 60 cc
4. Minyak tanah 700 cc

Cara mencampur :

Sesuai urutan nomor, lalu ditambahkan pigment dan bahan lain.

Resep 3 :

1. Emulsifier TS 5 cc
2. Air 35 cc
3. Minyak tanah 60 cc
4. Binder 10 cc

5. Catalys P. 5 gr
6. Urea (larutan) 5 cc
7. Cat pigment secukupnya

Keterangan:

No		Bentuk	Warna	Sifat & Bahan
1.	Binder	cair	Putih susu	Pengikat&pengerat
2.	Catalys. P	bubuk	putih	Pencegah buntu
3.	Air	cair	bening	Pelarut
4.	Emulsifier	gel	bening	Pengental
5.	Minyak tanah	cair	bening	Pencegah luntur&pencermelang warna
6.	Polysol	pasta	putih	Penguat cat
7.	Cat pigmen	cair	beraneka	Pewarna

Cara mencampur : sesuai urutan nomor, diaduk searah.

Keterangan :

- untuk pencampuran warna/*pigment* dapat diatur berskala 1 : 5 : 10 = muda : sedang : tua
- tingkat kelunturan dapat diatur dengan mengurangi takaran no.1+2+3 dan menambah takaran no.4+5+6.

Sesuai bahan kain, maka binder yang digunakan harus dipilih sesuai kriteria bahan kain. Bahan yang terbuat dari *cotton* relatif toleran terhadap berbagai macam binder (UC, CA3187, 826, bahkan obat pembasah dipakai untuk proses pengupapan).

Resep 1, 2 dan 3 adalah alternatif yang dapat dipilih untuk diterapkan pada warna bahan muda/terang.

Resep 4 :

Untuk bahan kain warna sedang dapat dipakai OP (Orange Paste) + Binder dengan perbandingan 5 : 1 diberi pewarna Pigment secukupnya.

Resep 5 :

Untuk bahan kain warna tua dapat dipakai :

- Super-white/Zink-wit + Binder = 5 : 1
- Rubber-white + Binder = 5 : 1
- Campuran keduanya/kombinasi Rubber-white + Zink-wit

Untuk menyablon warna, setelah disablon warna dasar putih selanjutnya ditimpa:

- Rubber-nett + pigment + Binder = 10 : 1 : 2

Inventarisasi Peralatan Sablon dan Penempatannya

Resep 6 :

Sablon Warna Emas resepnya :

1. Binder ACN (khusus) 70 bagian
2. Catalys P. 5 bagian
3. Polysol 5 bagian
4. Urea 3 bagian
5. Pigment (Yellow) 7 bagian
6. Bronze Powder 20 bagian

Cara mencampur : sesuai urutan nomor, diaduk searah.

Resep 7 :

Sablon Warna Perak resepnya :

- | | |
|---------------------|-----------|
| 1. Binder ACN | 75 bagian |
| 2. Catalys P. | 3 bagian |
| 3. Polysol | 10 bagian |
| 4. Urea | 3 bagian |
| 5. Pigment (White) | 4 bagian |
| 6. Alumunium Powder | 15 bagian |

Cara mencampur:sesuai urutan nomor, diaduk searah.

Semua resep yang telah diuraikan tersebut, pencampurannya harus diupayakan larut sempurna. Tempat mengaduk diusahakan terbuat dari porselen/gelas atau plastik yang kuat. Hasil adukan akan lebih baik apabila menggunakan alat aduk mixture yang digerakkan oleh listrik. Tetapi temperatur harus dijaga agar jangan sampai lebih dari 40° C.

Hasil Sablonan

Dari ketiga jenis pemakaian cat kain sesuai warna bahan kain, maka menghasilkan perbedaan kesan cat setelah kering.

- Resep 1, 2 dan 3 menghasilkan sablonan yang lemas.
- Resep 4, menghasilkan sablonan yang agak kaku.
- Resep 5, menghasilkan sablonan kaku, tetapi melar karena sifat dari karet sebagai bahan dasarnya.
- Resep 6 dan 7 menghasilkan sablonan metal.

Disamping resep-resep tersebut dapat diterapkan pula sablonan: timbul (Manutex), *spotlight* dan lain-lain.

Beraneka ragamnya sarana dan prasarana yang digunakan dalam sablon, menuntut ketelitian dan kecermatan dalam pengadaan dan penempatannya. Kontinuitas pekerjaan harus tetap dipertahankan, dengan pengadaan sarana sablon yang habis pakai maupun penggantian yang rusak, misal : obat-obatan sablon (afdruk, cat, bahan kimia penghapus klise dll).

Menempatkan prasarana dan sarana sablon harus tepat, agar pekerjaan dapat dipermudah, kenyamanan dan keselamatan kerja lebih terjaga, dan perawatan alat-alat kerja dapat lebih mudah diupayakan.

A. Peralatan Afdruk dan Obat Afdruk

1. Meja afdruk lampu, dengan lampu-lampu yang siap dinyalakan lengkap dengan penghitung waktu (*stop watch*).
2. Peralatan afdruk, bantalan afdruk berbagai ukuran lengkap dengan kaca pemberat, pengaduk obat afdruk, pengoles, pengering (kipas angin atau *hair dryer*), botol campuran obat.
3. Rak yang berfungsi untuk meletakkan emulsi afdruk dan *sensitizernya*, *screen laquer*, penguat obat afdruk, *quick fix*, kertas filter penyaring obat, botol-botol gelas dll.
4. Laci yang berfungsi untuk menyimpan film diapositif yang masih sering dipakai, alat gambar, alat toesir dll.
5. Rak untuk menyusun bingkai klise, terutama klise yang sering dipakai maupun bingkai kosong yang siap untuk diisi kembali.

Penyusunannya akan lebih baik lagi jika dikelompokkan antara pekerjaan plastik, kertas atau kain.

Cetak Digital/ *Digital Printing*

Menengok ke belakang, pada awal lahirnya komputer, “mesin pintar” ini sebenarnya bermula dari mesin penghitung/kalkulator. Namun perkembangan yang demikian pesat, teknologi komputer merambah ke bidang lainnya. Aplikasi komputer melayani semua kebutuhan baik untuk perorangan, kelompok organisasi, kelompok profesi atau amatir, bisnis maupun sosial, dan lain-lainnya. Karena komputer menyediakan fasilitas untuk menyimpan informasi maupun sebagai sarana komunikasi.

Cetak digital dapat diartikan secara sederhana adalah cetak-mencetak yang diaplikasikan pada komputer. Sebenarnya kita sudah lama akrab dengan produk cetak digital, anak sekolah memanfaatkan *foto copy* untuk memperbanyak atau menyalin naskah pelajaran, usahawan memanfaatkan jasa offset untuk membuat kemasan, label maupun etiket untuk produk yang dihasilkannya, dan contoh lain yang dapat kita temukan pada kehidupan kita di rumah maupun di kantor, yang semuanya bersinggungan dengan teknologi cetak digital.

Lebih spesifik lagi, cetak digital adalah semua teknologi reproduksi yang menerima data elektronik dan menggunakan titik (dot) untuk replikasi. Reproduksi adalah membuat salinan dalam jumlah banyak atau lebih banyak dari original sama/aslinya. Komputer sebagai sarana cetak baik sebagai sumber data maupun proses memanfaatkan prinsip : titik/dot, dimana imej pada bahan yang akan dicetak (kain, kertas, plastik dll) tersusun dari kumpulan titik-titik. Replikasi adalah pekerjaan yang berulang dilakukan sesuai kebutuhan proses pencetakan yang dilakukan oleh komputer. Contoh imej yang dihasilkan dari “kerja” cetak digital, antara lain: kaos kampanye, jam dinding berlabel, stiker, ID Card, kartu nama, master klise/plat cetak, MMT, dan lain-lainnya.

B. Peralatan Produksi

1. Meja sablon dengan engsel/catok yang berfungsi baik, dan kursinya.
2. Rak-rak tinta/cat yang dikelompokkan menurut jenis pekerjaannya beserta reduser/pengencer, pengental maupun bahan penunjang lainnya. Botol-botol pencampur dan penyimpan larutan cat.
3. Laci yang berfungsi untuk menyimpan rakel berbagai ukuran.
4. Rak-rak pengering hasil sablonan.
5. Tempat untuk meletakkan: gunting, cutter, spidol, selotip dll.
6. Tempat meletakkan bahan yang akan disablon.
7. Rak kecil untuk meletakkan bingkai klise yang dikerjakan segera.
8. Tempat meletakkan kertas bekas/koran pembuang cat dan aval benang katun untuk membersihkan cat.
9. Lampu-lampu yang siap dinyalakan untuk menunjang produksi.

C. Meja Administrasi dan Almari

1. Meja administrasi sekaligus berfungsi sebagai meja kerja pasca produksi (sortir, cutting dll.)
2. Almari untuk meletakkan contoh-contoh hasil sablonan dan bahan-bahan yang akan disablon, sisa-sisa kertas dll.

D. Bak Pengembangan/Pencucian & Perlengkapannya

1. Kolam/bak air (ukuran sesuai kebutuhan).
Pada proses afdruk, setelah penyinaran bingkai *screen* disentuh ke air atau langsung direndam dalam bak air.
2. Jet spray atau alat semprot air untuk membantu proses pengembangan/pencucian.
3. Botol-botol plastik, untuk menyimpan/wadah bahan kimia pembersih *screen* (soda api, soda abu, kaporit dll.)
4. Gelas/bejana untuk melarutkan bahan kimia (no. 3), dan botol bertutup untuk menyimpan larutan.
5. Deterjen/sabun krim, busa, sikat gigi bekas/pengoles larutan, cuka dapur dll.
6. Rak-rak, untuk meletakkan bingkai setelah dicuci.

Sebelum kita membahas lebih lanjut digital printing, sebaiknya kita kelompokkan dahulu teknologi reproduksi percetakan menjadi:

1. Teknologi Manual

Yaitu proses reproduksi yang masih mengandalkan tenaga manusia dan alam (cuaca panas/dingin/lembap dsb). Pengoperasian alat cetak tergantung dari faktor manusia dan alam. Reproduksi percetakan yang masih kita temukan saat ini antara lain *hand press*, sablon manual.

2. Semi Otomatis

Yaitu proses reproduksi yang mengandalkan tenaga manusia, dibantu alat/mesin yang relatif sederhana. Pengoperasian alat cetak masih tergantung faktor manusia, tetapi pekerjaan dipermudah dengan mesin atau alat penunjang. Dapat dicontohkan di sini antara lain sablon yang memanfaatkan komputer untuk perencanaan gambar/imej, mesin pengering untuk pengeringan hasil, mesin pencampur cat untuk ketepatan warna.

3. Teknologi Otomatis

Yaitu proses reproduksi yang mengandalkan mesin, sedangkan manusia hanya sebagai operatornya. Perkembangan mesin cetak akhir-akhir ini menciptakan mesin canggih yang dapat dikategorikan sebagai mesin cetak digital. Di antaranya adalah mesin printer sebagai pendamping / *out-put* komputer, mesin foto kopi yang dilengkapi *scanner*, mesin cetak offset (1-6 warna).

Segmentasi kebutuhan cetak mencetak mengaburkan 3 kategori teknologi yang disebutkan di muka. Hal ini dikaitkan dengan faktor penunjang dan materi yang dipakai untuk menghasilkan cetakan. Pada kenyataannya ketiga teknologi tersebut sama-sama masih dibutuhkan, dengan kata lain bahwa ketiganya saling melengkapi kebutuhan percetakan. Faktor-faktor yang dimaksud:

- Jenis pekerjaan
- Imej yang dibuat
- Waktu yang dibutuhkan
- Jumlah cetakan
- Efisiensi biaya awal (untuk membuat master)

Faktor-faktor tersebut sangat menentukan sejauh mana kita dapat mengukur kebutuhan akan teknologi yang dipakai. Sebagai contoh untuk memahami cetak digital, penulis memilih cetak kaos digital.

A. Perencanaan Gambar (*Image Planning*)

Dalam setiap pekerjaan apalagi pada cetak digital, proses awal ini sangat menentukan kualitas imej yang akan diproduksi nanti. Peranan komputer dan operatornya berperan penting untuk menghasilkan design dari imej yang ditampilkan. Mendesain imej dapat dilakukan dengan cara:

1. Memunculkan dan memilih image yang sudah ada pada komputer (file-file yang tersedia), kemudian menatanya/edit. Program yang umum digunakan adalah *Corel Draw* untuk keperluan grafis, dan *Adobe Photoshop* untuk imej photo.
2. *Scanning*, yaitu meng-copy contoh gambar/tulisan dengan menggunakan *scanner*, kemudian ditampilkan di layar komputer untuk disempurnakan dan di design sesuai ukuran bidang bahan. Khusus pembuatan kaos cetak digital, image dibuat terbalik/tampilan belakang.

B. Print Out Master

Teknik pencetakan image ke kaos/bahan memakai cara panas (*hot-print*), maka setiap master dipakai hanya untuk satu kaos. Lembar-lebar master ini dicetak menggunakan printer yang diisi tinta sublimasi (*heat transfer ink*), yang termasuk tinta kategori *water based inks*. Hampir mirip stiker, lembar-lebar master dicetak terbalik agar saat dipindahkan ke bahan /kaos menggunakan alat pemanas press posisinya menjadi tepat. Jumlah pekerjaan yang cukup banyak harus menggunakan printer yang baik pula, pengisian tintanya di luar mesin printer (sistem injek tabung/botol).

C. Pemindahan Gambar (*Image Transfer*)

Menggunakan alat pemanas press yang berdaya ± 1.000 Watt, imej ditampilkan ke kaos. Urut-urutan pengerjaannya cukup sederhana:

- Periksa kembali master/lembaran imej apakah bagus dan benar.
- Periksa tingkatan panas yang cukup/sesuai, biasanya ada pengatur panas/*dimmer*.
- Letakkan bahan/kaos pada bantalan/matras yang tepat posisinya.
- Tengkurapkan lembar master di atas bahan pada posisinya.
- Press/tekan alat pemanas dengan kuat, imej akan menempel di kaos dan lembar kertas dapat diambil / dilepas.

Catatan :

- Sebaiknya kaos masih berwujud potongan yang belum dijahit, agar mempermudah proses pemindahan gambar/imej.
- Untuk produksi massal, pembuatan master dapat menggunakan mesin offset, tetapi biasanya cara ini dipakai hanya untuk memproduksi kaos yang berbahan *hyget*. Sedangkan untuk kaos katun/*cotton* biasanya memakai printer biasa/komputer. Hal ini dikaitkan dengan kekuatan imej di kaos dan biaya produksi yang berbeda.



Contoh sablon kaos



Papan nama usaha sablon



Contoh sablon kertas

Pemasaran dan Pengembangan Usaha

Meskipun usaha sablon membuka peluang yang luas sekali untuk berbagai macam penawaran jasa cetak sablon, namun jika tidak didukung dengan pemasaran yang baik, maka bisa terjadi ke-
mandekan usaha. Pengembangan usaha untuk kemajuan penghasilan harus senantiasa diupayakan. Dengan cara jemput bola, pesanan akan mengalir terus-menerus dan silih berganti, karena akan mampu menjaring pelanggan-pelanggan baru. Selanjutnya pengusaha sablon dapat memilih spesialisasi pekerjaan sesuai yang diminati, misalnya : spesial *T-Shirt*, spesial *sticker*, spesial seragam batik, spesial spanduk, spesial plastik dan seterusnya. Pengambilan spesialisasi ini lebih menguntungkan, karena pengusaha sablon akan lebih focus mengelola usahanya.

Untuk melangkah ke tehnik pemasaran perlu dipersiapkan hal-hal dan sarana sebagai berikut :

A. Alat Peraga

Contoh-contoh hasil produksi sablon ditempatkan pada etalase atau almari khusus di ruang administrasi dimana pelanggan/calon pelanggan dilayani keperluannya. Seandainya menggunakan tenaga sales, maka tas promosi yang akan dibawa harus dilengkapi contoh produk secukupnya.

B. Katalog/Daftar Harga

Harus ada daftar harga yang disusun secara rinci produk apa saja yang dapat dilayani. Meskipun penetapan harga ditentukan setelah terjadi negosiasi/tawar-menawar, tetapi toleransinya tidak jauh berbeda dengan katalog yang disodorkan. Dalam bernegosiasi ini harus ada ketegasan harga yang ditawarkan agar tidak ada kesan ragu-ragu yang ditimbulkan.

Agar mendapatkan daftar harga yang lengkap, perlu survei ke toko-toko penyedia bahan.

C. Surat Penawaran

Instansi atau lembaga yang resmi biasanya memerlukan pendekatan ini karena tidak mungkin memberi keputusan pada saat dikunjungi. Meskipun bertemu kepala/pimpinannya langsung, biasanya perlu waktu untuk mempertimbangkan dan memutuskan pesanan yang ditawarkan.

Surat penawaran ini dilampiri dengan katalog/daftar harga sebagai bahan pertimbangan pimpinan instansi/lembaga yang terkait.

D. Promosi

Mengenalkan usaha sablon dengan berbagai jasa yang ditawarkan dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung, yaitu dengan iklan di berbagai media, brosur, pamflet dll.

Kadang-kadang secara langsung dengan menyampaikan kartu nama, cukup efektif menjaring pelanggan, tetapi perlu kesabaran. Pembuatan papan nama atau membuka galeri di tempat strategis akan sangat membantu, tetapi memerlukan investasi cukup besar.

Bab VIII

Analisis Usaha

Berdasarkan pengamatan penulis yang berdomisili di Solo sekitar Oktober 2008, dapat dianalisa dan diperhitungkan usaha cetak saring (sablon) dengan variabel dan faktor yang ada sebagai berikut :

- Peralatan utama (meja-bingkai-rakel) dan bahan-bahan sablon dibuatkan tukang atau beli di toko supliyer sablon.
- Volume pekerjaan berskala kecil sesuai kapasitas tenaga kerja (1 orang tukang sablon + 1 orang asisten) dengan upah harian Rp. 30.000,- untuk 2 orang.
- Jenis pekerjaan relatif ajeg/kontinyu dan stabil harga bahannya, dalam hal ini dipilih saja *ticket cocks*/kertas kunstdruk.
- Tempat usaha milik sendiri, karena pekerjaan sablon dapat dilakukan di mana saja dengan keterbatasan yang ada.
- Pekerjaan afdruk dionkoskan pembuatan klisenya.

A. Analisis Biaya dan Pendapatan

Dengan berpegang pada data perhitungan riil tersebut, dapat dirinci dan diperhitungkan biaya serta pendapatan sebagai berikut :

I. Modal Tetap

1. Pengadaan Meja Sablon :

- | | |
|-------------------|---------------|
| - Kayu, paku, dll | Rp. 130.000,- |
| - Kaca 5 mm | Rp. 50.000,- |
| - Sepasang catok | Rp. 30.000,- |

- | | |
|--|---------------------------------|
| - Lampu neon 10 watt | Rp. 40.000,- |
| - Ongkos tukang kayu | Rp. 50.000,- + |
| | Rp. 300.000,- |
| 2. Bingkai Screen 2 bh @ T.165 ukuran 33 X 50 cm | Rp. 60.000,-
Rp. 120.000,- |
| 3. Rakel panjang 30 cm @ Rp. 3.000,- | Rp. 90.000,- +
Rp. 510.000,- |

II. Biaya Penyusutan Per Bulan

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. Meja sablon Rp. 300.000,- : 120 | = Rp. 2.500,- |
| 2. Bingkai Rp. 120.000,- : 24 | = Rp. 5.000,- |
| 3. Rakel Rp. 90.000,- : 60 | = Rp. 1.500,- |
| 4. Alat penunjang lain | = Rp. 1.000,- + |
| | Rp.10.000,- |

III. Modal Lancar / Kerja :

- | | |
|--|------------------|
| 1. Setting + klise 2 warna | = Rp. 20.000,- |
| 2. Cat reducer PVC | = Rp. 70.000,- |
| 3. Kertas 2 X 2 rim @ Rp. 60.000,- | = Rp. 240.000,- |
| 4. Rekening Listrik | = Rp. 10.000,- |
| 5. Upah tenaga 2 X 3 hr @ Rp. 30.000,- | = Rp. 180.000,- |
| 6. Ongkos potong 2 X Rp. 5.000,- | = Rp. 10.000,- + |
| | Rp. 530.000,- |

B + C = Rp.540.000,-

IV. Pendapatan per bulan

- | | |
|---|------------------|
| - Jasa sablon tiket | |
| 2000 lbr @ Rp. 450,- | = Rp. 900.000,- |
| - Toleransi kerusakan produksi : sekitar 10 % | = Rp. 90.000,- - |
| | Rp. 810.000,- |

B + C = Rp. 540.000,- -

Laba/Keuntungan

= Rp. 270.000,-

Catatan :

1. Usia teknis meja sablon dipakai terus menerus, mampu bertahan 10 tahun lebih.

2. Bingkai *screen* khusus untuk pekerjaan ticket yang bersangkutan dengan perawatan cukup mampu bertahan 2 tahun lebih.
3. Rakel sintetis pilihan dengan perawatan cukup mampu bertahan 5 tahun lebih.
4. Volume pekerjaan tiket 2 kali dalam sebulan @ 2 rim.
5. Sekali produksi (2 rim - 2 warna) mampu diselesaikan oleh 2 orang pekerja dalam 3 hari kerja.
6. Jika penyiapan bingkai klise diafdruk sendiri dapat menekan biaya produksi.
7. Toleransi kerusakan produksi dapat diperkecil karena rutinitas pekerjaan tiket yang bersangkutan.

B. Break Event Point (BEP)

Titik impas di mana keuntungan diperhitungkan 0% dimaksudkan untuk mengetahui sampai batas mana volume produksi dan harga jasa berapa pekerjaan sablon sudah tidak mendapatkan hasil keuntungan. Sehingga dapat ditetapkan standar harga/katalog yang di dalamnya termuat kelayakan laba yang dikehendaki.

$$\begin{aligned}
 \text{BEP Produksi} &= \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Harga Satuan}} \\
 &= \frac{540.000}{450} \\
 &= 1.200
 \end{aligned}$$

Titik impas terjadi apabila dari 4 rim (2.000) lembar kertas hanya menghasilkan produk 1.200 lembar, karena tingkat kerusakan tinggi.

$$\begin{aligned}
 \text{BEP harga} &= \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Volume Produksi}} \\
 &= \frac{540.000}{2.000} \\
 &= 270
 \end{aligned}$$

Titik impas terjadi apabila mematok/menentukan harga ticket Rp. 270,- per lembar.

C. Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)

B/C Ratio berkaitan erat dengan investasi /modal yang ditanam, merupakan perbandingan nilai pengorbanan (*input*) terhadap hasil (*output*). B/C Ratio yang bernilai lebih dari 1 (satu) berarti usaha tersebut layak dijalankan. Sebaliknya jika B/C ratio kurang dari 1 (satu), usaha/ bisnis tersebut harus dihentikan.

$$\begin{aligned}
 \text{BEP produksi} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Total Biaya (Modal)}} \\
 &= \frac{810.000}{540.000} \\
 &= 1,5
 \end{aligned}$$

Karena B/C ratio : 1,5 (lebih dari 1), maka usaha ini layak untuk di lanjutkan dan dikembangkan.

Istilah-istilah Grafika

CMYK	: Cyan, Magenta, Yellow dan Black. Merupakan warna pokok/primer tinta cetak.
Cetak Coba	: Proof-print, cetak awal untuk melihat dan menilai apakah layak hasilnya untuk dilanjutkan (dari segi : warna, lay out, dll).
Density	: Tingkat kegelapan suatu warna.
Duotone	: Kombinasi dua warna spesial yang membentuk foto hitam-putih.
Embose	: Pencetakan image berkesan timbul karena tinggi rendahnya permukaan material/bahan.
EPSF	: Encapsulated Post Script Format Display pada monitor dari image berresolusi tinggi, tampilan kasar tetapi out put tetap halus dan detail.
Film	: Lembaran bening, tipis, fleksibel berbahan: seluloid, plastik, asetat atau poliester. Untuk keperluan afdruk photo
Filter	: Paket program untuk memanipulasi imej di kemas dalam plug-in pada suatu program, misalnya Adobe Photoshop
Foil	: Cetak panas menggunakan lembaran metal tipis(emas, perak, hologram)
Folding	: Pelipatan hasil cetak. Misal : Brosur, leaflet dan kartu undangan
Glossy	: Kilap pada suatu benda
Gramature	: Berat kertas diukur dalam satuan gram per m ²
Jaggies	: Kesan gerigi pada image karena resolusi terlalu rendah
JPEG	: Joint Photo Graphic Experts Group. Bentuk kompresi standar internasional (ISO) untuk sebuah imej.

Ketahanan Gosok	: Daya tahan warna terhadap gesekan benda lain
Ketahanan Sinar	: Daya tahan tinta warna terhadap sinar, dinyatakan dalam Blue Wool Index.
Layout Film	: Pengaturan tata letak imej di lembar transparan sesuai sparasi warna.
Laminating	: Pelapisan dengan OPP Matt dan Gloss, Hologram
DPI	: Dot Per Inch. Nilai jumlah titik tiap inci dari resolusi printer.
LPI	: Lines Per Inc. Nilai satuan spasi antara titik patern yang membentuk raster (halftone image).
Opacity	: Kepekatan warna dalam pemakaian grafik elemen pada sebuah layer pada layer dibawahnya.
Overprint	: Mencetak elemen grafik atau warna diatas cetakan grafik/warna lainnya.
PMS	: Pantone Matching System. Sebuah sistem dari contoh warna yang dikeluarkan oleh Patone Inc. untuk tujuan khusus dan pengecekan warna pada reproduksi.
Plat Cetak	: Lempengan logam tipis dari bahan zinc, digunakan sebagai master cetak.
Pons	: Pemotongan hasil cetak berpola menggunakan pisau yang dipolakan (diecutting/punch).
Register	: Pengaturan acuan secara presisi sehingga hasil pencetakan selalu berada pada posisi yang seharusnya.
Resolution	: Blok terkecil sebuah imej berupa titik atau garis yang dapat menutup bidang imej, besarannya dinilai dengan dpi/lpi.
RGB	: Red, Green dan Blue. Paduan warna yang biasa dipakai pada sistem video untuk menghasilkan warna yang komplit.
Scan	: Proses memindahkan imej menjadi bahan digital (electronic description).
Tinta Cetak	: Suspensi bahan pewarna di dalam vernis ditambah bahan penunjang (aditif) untuk mendapatkan sifat tertentu dari tinta.
UV	: Ultra Violet Varnishing. Proses pemberian lapisan pelindung pada permukaan cetakan agar terlindung dan tahan gesekan serta menambah kilap
Warna Khusus	: Special Color. Warna tunggal selain CMYK, untuk mendapatkan warna yang solid.

Daftar Pustaka

Agenda Espera Satya Offset, Semarang, Tahun 2004

www.cetaksablon.com

www.solarisprint.com

www.printcetak.com

TENTANG PENULIS

Drs. Sapto Misriyanto

Lahir di Kota Budaya, Solo, pada 4 Oktober 1962. Penulis mulanya tidak pernah bercita-cita menjadi pekerja, perajin maupun pengusaha sablon. Tetapi memang kesenangannya menekuni bidang ini, diawali dari hobi melukis yang secara otodidak dilakoninya hingga sekarang. Pada 1985, saat penulis masih kuliah di Fakultas ISIPOL Jurusan Ilmu Administrasi UNS. Penulis juga *nyambi* mengerjakan pesanan gambar batik sablon dari para “juragan” sablon di daerah Pasar Kliwon tempat penulis tinggal. Hal itu secara otomatis memberi penulis ilmu cetak saring/sablon dari para praktisi sablon itu.

Bangku kuliah diselesaikannya pada 1988. Setelah berpindah-pindah pekerjaan, terakhir di salah satu Penerbit Klaten, penulis mencoba berwirausaha sablon mulai 1992 dengan modal awal Rp. 50.000,- (untuk beli peralatan seadanya) saat itu, untuk menyokong hidup istri dan 3 buah hati. Pekerjaan ini dijalannya hingga kini. Sebagai *intermezo*, penulis juga memberikan les/kursus privat keterampilan sablon, di samping menjadi ilustrator buku-buku umum yang disusun oleh seorang teman penulis juga.

Semua ilustrasi dalam buku Teknik Dasar Sablon ini, sepenuhnya dikerjakan oleh penulis.